



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Implementación de Herramientas de Gestión de  
Inventario para reducir los costos de inventarios en  
una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero Industrial**

**AUTORES:**

Gonzales Mujica, Erixson Michell (orcid.org/0000-0001-7872-8235)

Neyra Carrion, Rubsber Yorgi (orcid.org/0009-0008-1329-3312)

**ASESOR:**

Dr. Malca Hernandez, Alexander David (orcid.org/0000-0001-9843-7582)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**TRUJILLO - PERÚ**

**2023**

## **Dedicatoria**

A mis padres Lelis y Eulalia, por su amor, apoyo y sacrificio incondicionales, gracias por darme la vida, por educarme y por creer en mí siempre. A mis hermanos, por su amistad, compañía y apoyo, gracias por estar siempre ahí para mí, por compartir conmigo mis alegrías y mis penas. Gracias por estar siempre a mi lado, por motivarme y por creer en mí siempre; sin ustedes, este logro no sería posible. Los quiero mucho.

***Gonzales Mujica, Erixson Michell***

A mis seres queridos, cuyo apoyo inquebrantable ha sido mi fuerza motriz durante este arduo camino académico. A mis padres, que fueron la fuente de inspiración, a mis amigos, cuyas palabras alentadoras fueron el motor para seguir adelante, y a mis profesores, quienes llenos de sabiduría me brindaron todo el conocimiento durante el trayecto del objetivo trazado. Esta tesis es el fruto de su inquebrantable respaldo y de mi dedicación incansable. Que este trabajo sea un tributo a la gratitud que siento hacia todos aquellos que han sido parte fundamental de este viaje. Que este logro sea nuestro legado compartido, un testimonio de esfuerzo y aprendizaje constante."

***Neyra Carrión, Rubsber Yorgi***

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme permitido lograr uno de mis objetivos más importantes en mi vida, a mis padres Lelis Gonzales Castro y Eulalia Mujica Canelo por el apoyo incondicional y motivación para seguir adelante, a mi abuela Sabina Canelo quien siempre me alentó con sus consejos positivos y creyó en mí, a mi pareja Yuleisy Gamarra Vásquez por darme su amor, comprensión y apoyo para cumplir mis metas, a la señora Nery Velásquez Vera y Diana Ríos Velásquez por haber permitido trabajar en su empresa con horarios flexibles, agradezco a la Universidad Cesar Vallejo donde me he desarrollado durante el transcurso de toda mi carrera, y también a mi profesor el Dr: Malca Hernández, Alexander, por su guía, orientación y paciencia, además por brindarme todos sus conocimientos para hacer posible el desarrollo de mi trabajo de investigación.

***Gonzales Mujica, Erixson Michell***

## **AGRADECIMIENTO**

Primero a Dios por darme las fuerzas y cumplir mis objetivos, a mi asesor por su orientación experta, paciencia y valiosas sugerencias que fueron fundamentales para dar forma a este trabajo.

A papá por el incondicional apoyo que me ha brindado tanto emocional y económicamente a pesar de las dificultades, a mamá por los consejos y comprensión durante las largas horas de investigación y redacción. Gracias por ser mi fuente de inspiración y por alentarme a perseguir mis metas.

A mi compañero de tesis, quien compartió este viaje académico conmigo, brindando colaboración, ánimo y momentos de distracción necesarios. Su amistad ha sido un pilar fundamental.

En resumen, gracias a todos quienes formaron parte de este proyecto. Este logro es tan suyo como mío, y estoy seguro de que este trabajo contribuirá de manera significativa tanto en lo académico como en la comunidad empresarial.

***Neyra Carrión, Rubsber Yorgi***



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Declaratoria de Originalidad de los Autores**

Nosotros, GONZALES MUJICA ERIXSON MICHELL, NEYRA CARRION RUBSBER YORGI estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de Herramientas de Gestión de Inventario para reducir los Costos de Inventarios en una empresa Ferretera, Trujillo, 2023", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
NEYRA CARRION RUBSBER YORGI DNI: 76701021 ORCID: 0009-0008-1329-3312	Firmado electrónicamente por: RNEYRAC el 05-01- 2024 21:01:39
GONZALES MUJICA ERIXSON MICHELL DNI: 76597677 ORCID: 0000-0001-7872-8235	Firmado electrónicamente por: EMGONZALES el 05- 01-2024 21:01:42

Código documento Trilce: INV - 1444771



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, MALCA HERNANDEZ ALEXANDER DAVID, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Implementación de Herramientas de Gestión de Inventario para reducir los Costos de Inventarios en una empresa Ferretera, Trujillo, 2023", cuyos autores son NEYRA CARRION RUBSBER YORGI, GONZALES MUJICA ERIXSON MICHELL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 28 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
MALCA HERNANDEZ ALEXANDER DAVID DNI: 09678936 ORCID: 0000-0001-9843-7582	Firmado electrónicamente por: AMALCAH el 11-01- 2024 09:35:04

Código documento Trilce: TRI - 0711890

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Declaratoria de Originalidad de Autores.....	v
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	5
III. METODOLOGÍA .....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	11
3.2. Variables y operacionalización.....	12
3.3. Población, muestra y muestreo .....	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5. Procedimientos.....	15
3.6. Método de análisis de datos.....	61
3.7. Aspectos éticos: .....	61
IV. RESULTADOS.....	62
V. DISCUSIÓN.....	71
VI. CONCLUSIONES .....	74
VII. RECOMENDACIONES .....	75
REFERENCIAS.....	76
ANEXOS .....	82

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Listado de expertos .....</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 2. Clasificación ABC por rotación en mayo 2023 - pre test .....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 3. Estimación de la clasificación ABC - % Productos de mayor demanda pre test .....</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 4. Clasificación ABC por rotación en junio 2023 - pre test.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 5. Estimación de la clasificación ABC - % Productos de mayor demanda pre test .....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 6. % <math>\Delta</math> Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en mayo 2023 - pre test.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 7. % <math>\Delta</math> Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en junio 2023 - pre test.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 8. % <math>\Delta</math> Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en mayo 2023 - pre test.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 9. % <math>\Delta</math> Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en junio 2023 - pre test.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 10. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en mayo del 2023 - pre test.....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 11. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en junio del 2023 - pre test .....</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 12. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en mayo del 2023 - pre test.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 13. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en junio del 2023 - pre test.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 14. Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en mayo del 2023 - pre test.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 15. Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en junio del 2023 - pre test.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 16. Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en mayo del 2023 - pre test.....</i>	<i>27</i>

Tabla 17. Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en junio del 2023 - pre test.....	27
Tabla 18. Cronograma de actividades de implementación de la gestión de inventario.....	28
Tabla 19. Descripción de la tarjeta amarilla para la clasificación .....	29
Tabla 20. horario de limpieza .....	33
Tabla 21. Formato del Check lit de orden.....	35
Tabla 22. % de cumplimiento del orden en el almacén de la ferretera .....	36
Tabla 23. Formato del Check lit de orden.....	37
Tabla 24. % de cumplimiento del orden en el almacén de la ferretera .....	38
Tabla 25. cronograma de ejecución de las capacitaciones .....	40
Tabla 26. Clasificación ABC por rotación en septiembre 2023 - post test.....	47
Tabla 27. Clasificación ABC por rotación en octubre 2023 - post test.....	50
Tabla 28. % $\Delta$ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en septiembre 2023 - post test.....	53
Tabla 29. % $\Delta$ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en octubre 2023 - post test.....	53
Tabla 30. % $\Delta$ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en septiembre 2023 - post test.....	54
Tabla 31. % $\Delta$ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en octubre 2023 - post test.....	54
Tabla 32. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en septiembre del 2023 - post test .....	55
Tabla 33. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en octubre del 2023 - post test .....	55
Tabla 34. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en septiembre del 2023 - post test .....	56
Tabla 35. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en octubre del 2023 - post test.....	56
Tabla 36. Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en septiembre del 2023 - post test.....	57
Tabla 37. Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en octubre del 2023 - post test.....	57

<i>Tabla 38. Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en septiembre del 2023 - post test</i> .....	58
<i>Tabla 39. Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en octubre del 2023 - post test</i> .....	58
<i>Tabla 40. Reducción del costo de almacenamiento del producto 1</i> .....	62
<i>Tabla 41. Análisis descriptivo del costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO).</i> .....	62
<i>Tabla 42. Reducción del costo de almacenamiento del producto 2</i> .....	63
<i>Tabla 43. Análisis descriptivo del costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO).</i> .....	63
<i>Tabla 44. Análisis descriptivo del costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO).</i> .....	64
<i>Tabla 45. Análisis descriptivo del costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO).</i> .....	64
<i>Tabla 46. Prueba de normalidad del costo de almacenamiento del producto 1</i> ....	65
<i>Tabla 47. Prueba de Wilcoxon del costo de almacenamiento del producto 1</i> .....	66
<i>Tabla 48. Prueba de normalidad del costo de almacenamiento del producto 2</i> ....	66
<i>Tabla 49. Prueba de Wilcoxon del costo de almacenamiento del producto 2</i> .....	67
<i>Tabla 50. Prueba de normalidad del costo de ordenamiento del producto 1</i> .....	68
<i>Tabla 51. Prueba de T-Student del costo de ordenamiento del producto 1</i> .....	69
<i>Tabla 52. Prueba de normalidad del costo de ordenamiento del producto 2</i> .....	69
<i>Tabla 53. Prueba de T-Student del costo de ordenamiento del producto 2</i> .....	70
<i>Tabla 54: Causas para la Matriz de Correlación</i> .....	86
<i>Tabla 55: Matriz de Correlación</i> .....	87
<i>Tabla 56: Cuadro de tabulación de datos para análisis Pareto</i> .....	88
<i>Tabla 57: Matriz de Consistencia</i> .....	90

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Planificación de stocks para una cantidad de pedidos .....</i>	<i>8</i>
<i>Figura 2. Tamaño de Lote Económico (EOQ) .....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 3. Gráfica de la Metodología del ABC .....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 4. Diseño de Investigación .....</i>	<i>11</i>
<i>Figura 5. Organigrama de la empresa ferretería .....</i>	<i>15</i>
<i>Figura 6. Etiqueta producto 1 .....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 7. Etiqueta producto 2 .....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 8. Barras del % cumplimiento de la limpieza .....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 9. Barras del % cumplimiento del orden .....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 10. presentación del manual de procedimiento de inventarios .....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 11. Evidencia 1 de la capacitación .....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 12. Evidencia 2 de la capacitación .....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 13. Evidencia 3 de la capacitación .....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 14. Asistencia de la capacitación n°1 .....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 15. Asistencia de la capacitación n°2 .....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 16. Asistencia de la capacitación n°3 .....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 17. Asistencia de la capacitación n°4 .....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 18. Codificación de los productos según la familia .....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 19. Registro del ingreso (compra) y salida (venta) de la mercadería .....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 20. Resultados del costo de almacenamiento del producto 1 - pre y post test .....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 21. Resultados del costo de almacenamiento del producto 2 - pre y post test .....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 22. Resultados del costo de ordenamiento del producto 1 - pre y post test .....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 23. Resultados del costo de ordenamiento del producto 2 - pre y post test .....</i>	<i>60</i>

<i>Figura 24: Diagrama de Ishikawa de altos costos de inventarios en una Empresa Ferretera, Trujillo - 2023.....</i>	<i>85</i>
<i>Figura 25: Diagrama de Pareto .....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 26: Formatos de Constancia de Validación de Herramientas de recolección de datos.....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 27:Acta de Acceso a información para desarrollo de tesis.....</i>	<i>89</i>

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar en qué medida la implementación de las Herramientas de Gestión de Inventario reduce los costos de inventarios en una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023. Lo cual, consideraron como población a las 8 semanas de inventario del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO, el pre test (mayo a junio del 2023) y post test (septiembre a octubre del 2023), y la muestra igual a la población. Asimismo, consideró como metodología de tipo aplicada, enfoque cuantitativo y diseño preexperimental, utilizando como técnicas la observación y el análisis documental. La investigación obtuvo para el cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO lograr reducir el costo de almacenamiento en S/.174.12 y S/.202.70 y el costo de ordenamiento en S/65,368.00 y S/68,514.00, y para el cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de almacenamiento en S/.223.93 y S/.214.00 sucesivamente y el costo de ordenamiento en S/68,392.00 y S/69,948.00. Concluyendo que la gestión de inventario permite reducir los costos de inventario.

**Palabras clave:** gestión de inventario, costo, almacenamiento y ordenamiento

## ABSTRACT

The objective of this study was to determine to what extent the implementation of Inventory Management Tools reduces inventory costs in a Hardware Company, Trujillo, 2023. Which, they considered as a population at 8 weeks of inventory of the THW-90 cable 12AWG X 100MT INDECO S/.174.12 and S/.202.70, it considered as applied methodology, quantitative approach S/65,368.00 and S/68,514.00, pre-experimental design, using observation and documentary analysis as techniques. The research obtained for the THW-90 14AWG at S/.223.93 and S/.214.00. successively and the ordering cost at S/68,392.00 and S/69,948.00. concluding that inventory management allows reducing inventory costs.

**Keywords:** inventory management, cost, storage and ordering

## I. INTRODUCCIÓN

Muchas empresas nacieron en un mundo competitivo, pero las más significativas contribuyeron al auge del Producto Interno Bruto (PIB) en el Perú, donde el 96,5% de las empresas que operan actualmente son MYPES. Es fundamental destacar que esas microempresas en Perú tienen un importante rol en el alza económica. Por ello, es conveniente resaltar su éxito, ya que ofrecen oportunidades de crecimiento en todo el país y contribuyen a la creación de empleo. Una de estas industrias es la venta de artículos relacionados con el rubro ferretero, donde es posible notar que muchas empresas se enfocan en este sector, pero también fomenta el crecimiento de grandes pequeñas empresas como las MYPES. A nivel global las grandes corporaciones tienden a generar valor o innovar en la mejora en la gestión del inventario a nivel del almacén y administración de suministros, esto con el objetivo de competir en el mercado e incrementar y optimizar sus procesos. La gestión del almacén y la demanda de los clientes son procesos críticos en esta cadena, por lo que es crucial registrar con precisión el inventario. Pero, en ocasiones, esto no ocurre porque algunos empleados consideran que los procesos que tienen que ver con el manejo del almacén no aportan valor añadido a las que se llevan a cabo en la misma ubicación. (Cáliz, 2019). Además, el almacén se considera el componente más crucial de la cadena logística, ya que se encarga de gestionar los inventarios o materiales, asignar el espacio de forma eficiente y garantizar que sus productos puedan ser distribuidos de forma eficiente en sus diferentes mercados finales identificando sus puntos de ventas esenciales. Participa en la reducción de costos de la organización para evitar grandes inventarios que dificulten la gestión financiera por falta de fondos. (Pelluca, 2018).

En Perú, cuando las empresas se expanden, la administración y control de inventarios se vuelve ineficaz por la ineficiente distribución en el almacén generando altos costos de almacenaje, no hay información sobre la disponibilidad de productos para la venta, ello se traduce en un aumento de los costes para cubrir el inventario. Los ingresos anuales del negocio del rubro ferretero en Perú han aumentado un 4% hasta llegar a los 4.000 millones de dólares. Por ello, se considera la creación económica más dinámica del país. Las grandes cadenas de tiendas por departamento representan el 12% de la industria minorista peruana y las denominadas MYPES representan el 88% (Rincón, 2011).

Debido al creciente dinamismo de la economía mundial y nacional del sector ferretero, tanto las grandes como las pequeñas empresas del sector deben disponer de mejores estrategias de control interno que les permitan gestionar con eficacia y precisión sus procesos referidos al manejo de sus inventarios.

La ciudad de Trujillo, situada en la región de La Libertad, las empresas del sector ferretero necesitan de inmediato un control de sus inventarios mediante herramientas y metodologías de gestión y clasificación. Esto tiene un impacto inmediato en el funcionamiento de las empresas de la región. La inexistencia de un sistema que controle los inventarios de las empresas obliga a los empleados no poder contar con información exacta sobre los productos en uso que manejan obteniéndose problemas con déficit en la solvencia, viabilidad y manejo de la empresa. Además de carecer de una política de una buena administración de inventarios, la empresa en investigación carece de herramientas para clasificar el nivel de sus inventarios lo cual le permita una mejor gestión en el manejo de estos, provocando elevados costes de inventario.

La cantidad de empresas consideradas como pequeñas y medianas en Trujillo se ha incrementado en los últimos 10 años, pero la mayoría de ellas no presenta las capacidades que debería tener una gestión óptima y con resultados favorables de la cadena de suministro necesarias para manejar una estrategia logística adecuada. Algunas carecen de un adecuado sistema de inventario y logística, como lo demuestra la abundancia o escasez de estos componentes en los almacenes, lo que encarece los costos y pone en riesgo la principal actividad económica de la empresa: la venta de productos relacionados con el rubro ferretero.

No existe una política fija de gestión de existencias en el almacén. Como consecuencia, con frecuencia se encuentran con carencias que les obligan a elegir pedidos urgentes a los proveedores, lo que se traduce en plazos de entrega más largos para los clientes y costes más elevados. La compra de materiales y la gestión del inventario se administra según la experiencia del trabajador para generar ordenes compra de los productos según necesidad inmediata; así como también en el proceso de reponer el inventario se procede utilizando información según la observación de consumo de los productos o de la demanda inmediata comunicada por los clientes en tiempo real.

Actualmente la empresa no realiza la clasificación del inventario el cual le genere mayor control y ordenamiento, además no existe documentación que permita tener un conocimiento actualizado del inventario, lo que genera serios problemas para los almacenes, como el no saber el stock actual de algún producto con salida frecuente, provocando retrasos en el envío de su producto. Esto ha traído pérdidas para la empresa en los últimos 3 años (2020 – primer trimestre del 2023).

El coste del inventario aumentará un 20% (o unos 30.000 soles al año) en el año siguiente si la empresa sigue gestionando el inventario con los mismos métodos sin utilizar ninguna herramienta. Poner en práctica herramientas y metodologías de gestión y administración de inventarios, como modelos para clasificar y calcular la cantidad óptima para realizar un pedido, es una forma de ahorrar costes de inventario. Según la investigación, poniendo en práctica estas técnicas se pueden controlar los costes, reducirlos y mantenerlos bajo control. El propósito de la investigación es poder optimizar los costes de inventario causados por el inadecuado manejo de estos. Se utilizará los productos clasificados como A (dos productos) para realizar los cálculos de inventario óptimo como herramienta EOQ.

De ellos surge como problema general: ¿En qué medida la implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de inventario de una empresa Ferretera, Trujillo 2023? Y luego surgen los problemas específicos: (PE1) ¿En qué medida la implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de almacenamiento de una empresa Ferretera, Trujillo 2023? y (PE2) ¿En qué medida la implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de ordenamiento de una empresa Ferretera, Trujillo 2023?,

La justificación teórica de la metodología de este estudio es que pretende comparar las distintas aportaciones teóricas a la gestión de inventarios mediante el análisis de teorías y conceptos diversos. Se utilizaron diversas técnicas e instrumentos para recoger datos, lo que permitió un análisis posterior de la recogida de datos. La justificación práctica de este estudio nos dio la oportunidad de aprender todo lo posible sobre la gestión y rentabilidad de los inventarios de las ferreterías de la región La Libertad, lo que nos ayudó a lograr inventarios más efectivos y, como consecuencia, mejores rentabilidades al disminuir los costos de los inventarios.

En base a lo descrito surgió como objetivo general (OG): Determinar en qué medida la implementación de las Herramientas de Gestión de Inventario reduce los Costos de Inventarios en una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023. Y, los objetivos específicos fueron, (OE1) Determinar en qué medida la implementación de las Herramientas de Gestión de Inventario reduce los Costos de almacenamiento en una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023 y. (OE2) Determinar en qué medida la implementación de las Herramientas de Gestión de Inventario reduce los Costos de ordenamiento en una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023.

Finalmente, tenemos como hipótesis general (HG) La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de inventarios en una empresa Ferretera, Trujillo 2023. Y, las hipótesis específicas fueron, (HE1 La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de almacenamiento en una empresa Ferretera, Trujillo 2023 y (HE2) La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de ordenamiento en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.

## II. MARCO TEÓRICO

Se encontraron varios proyectos anteriores que sirvieron como guía para plantear los principales indicadores del presente estudio, se describe como:

A nivel internacional, Ordeñana (2019) con referencia al estudio, acerca de la implementación de una herramienta para controlar el Inventario aplicada en el sector ferretero en, Ecuador, Se utiliza la entrevista como herramienta de investigación, es de nivel descriptivo, que contó con cinco participantes en su muestra. En el párrafo final del informe se dejó en claro que la empresa no obtiene buenas utilidades debido a su falta de control interno sobre sus mercancías o inventarios.

En su investigación, Miranda y Mejía (2017) buscan mostrar el impacto luego de aplicar una metodología para gestionar los inventarios a la empresa Aquimetales S.A. los aportes financieros y de producto; observan que la empresa no tiene un óptimo sistema de desarrollo de talento humano para cada puesto y función, así como una maña administración en el control de inventarios. Finalmente, llegaron a la conclusión de que los conflictos más perjudiciales son los que tienen que ver con la rapidez del inventario antes del proceso de adquisición. Se están revisando diversos procedimientos para garantizar el tratamiento meticuloso de las distintas listas. Este análisis es excelente porque mejora la compatibilidad de cada supervisor con sus profesiones dentro de los sectores de la empresa y, en consecuencia, permite alinear correctamente la lista con el modelo.

Según (Alvarado, 2019) presentó la siguiente investigación orientada al control de inventarios en una empresa de comercialización de autopartes de autos, en Ecuador, concluye que la empresa mencionada no tiene un registro de manejo de inventarios lo cual presenta problemas en el control de los mismos, así como procesos o información que son coherentes con las operaciones comerciales que ayudan a determinar si su negocio está perdiendo dinero o ganando dinero, así como asegurar que el manejo de inventarios sea el adecuado.

Daza (2017), cuya tesis tiene como único los principales pasos para realizar una adecuada auditoría interna en la administración de inventarios referidas a las empresas pequeñas y medianas. Dado que la mayoría de empresas se encuentran

orientadas a los desafíos que plantean los escenarios inciertos, se acepta que todas las empresas valoran mucho las investigaciones fiables y confirmadas. Finalmente se concluye que la administración e inventarios es esencial porque demuestra información oportuna y, por lo tanto, evita conflictos en las empresas, también se pone a disposición como requisito para el empleo en todas las áreas empresariales con el fin de evitar la pérdida de beneficios y prever todos los riesgos asociados.

Consideramos las siguientes referencias nacionales: Alvarado (2020), cuya investigación tiene como objetivo específico profundizar en la gestión del almacén con la objetivo de controlar y administrar eficientemente las actividades relacionadas con los inventarios dentro de la empresa demostrando un fallo conocido en la administración de los inventarios; además se observó que los trabajadores del almacén no recibían instrucciones adecuadas sobre las transacciones que debían realizar y por último, se descubrió que no tenían previsto informarse sobre los inventarios del almacén. Se descubrió que los cambios comerciales asociados al almacén no están suficientemente garantizados, la empresa carece de capacidad para regular con precisión el almacén, y éste es un aspecto crucial de la gestión de almacenes. Se ha argumentado que este estudio es necesario porque permite combinar un estudio minucioso con el objetivo de realizar una definición eficaz que no menoscabe la eficacia de cada una de las áreas de dicha organización.

(González, 2017) en su investigación referida al uso de un sistema de administración de gestión de inventarios para ahorrar costes de la organización peruana Homecenters. La utilización de una óptima herramienta de gestión de inventarios y la minimización de las pérdidas relacionadas con las ventas permitió obtener s/. 121,024,00. Considera que la implementación reduce los costes gracias a la gestión de inventarios, por esta razón, utilizar un sistema de control y administración de pedidos y compras de sus inventarios también fue tomado en cuenta en el proyecto de investigación mencionado.

Según Avalos y López (2018) tuvo como objetivo reducir los costos de inventarios en dicha empresa, implementaron la herramienta EOQ(cantidad económica de pedido) y obtuvieron un resultado positivo, reduciendo los costos de inventario en un 58% que representa un ahorro de 9 052.68 soles

En referencia a nivel local y regional tenemos como referencia: Para (Carbajal, 2019) la implantación de una herramienta de gestión de inventarios en una empresa de Servicios Generales en Trujillo. El objetivo general es implantar un sistema de administración de inventarios para reducir los costes, por lo que es necesario evaluar la forma en que la empresa maneja actualmente su almacén, diagnosticar la situación y elegir los productos adecuados utilizando el análisis ABC. Se entiende que este estudio merece la pena, ya que la aplicación de esta metodología reduce los costes de la empresa. En el proyecto se utilizó un análisis ABC ya que, según los estudios, produce resultados positivos tanto en la gestión de costes como en la de inventarios.

Según (Briones y Vásquez, 2020). Presentó en su estudio la implementación de una herramienta de gestión de inventarios con el objetivo principal de reducir los costes logísticos en una empresa dedicada al transporte de carga en la ciudad de Trujillo. Emplearon el tipo de investigación descriptiva, utilizando una muestra de 865 SKU, utilizando el método EOQ para calcular el nivel de inventario óptimo. Estas variables incluían la cantidad de pedido, la cantidad de productos para identificar el stock de seguridad, el coste de inventario, el precio de compra y el coste final. El resultado fue un ahorro de 309.754,24 dólares; el coste de la logística de almacén disminuyó un 25,76%. Se emplearon formatos EOQ, stock de seguridad, compra, inventario y coste final en el proyecto porque nos ayudan a conseguir mejores resultados en la gestión del almacenamiento.

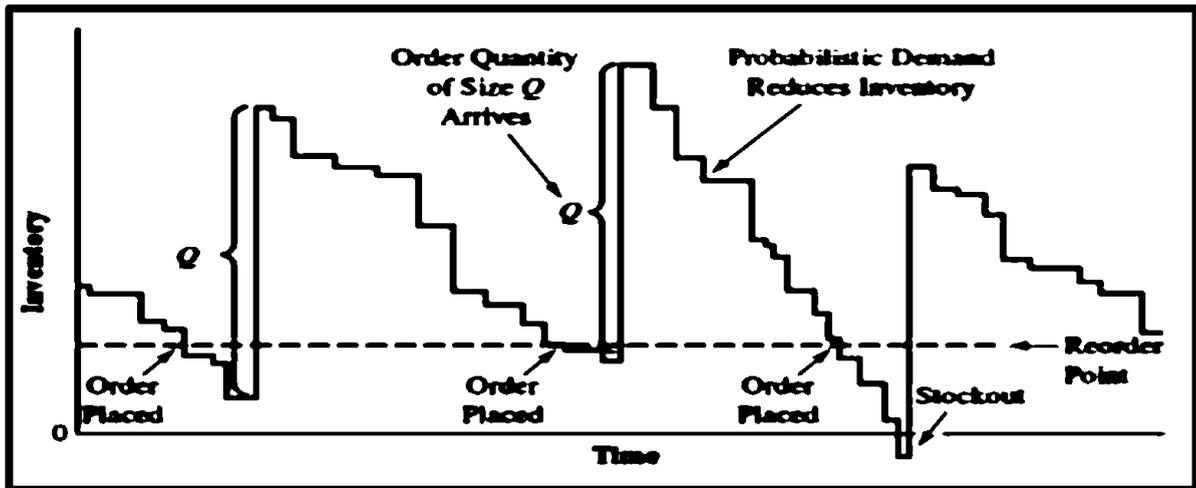
Según Irigoín, (2016) La gestión de inventario se refiere al proceso de ordenar, almacenar, usar y vender el inventario de una empresa. Esto incluye el procesamiento de materias primas, piezas y productos terminados, así como el almacenamiento y procesamiento de dichos bienes. Existen diferentes tipos de gestión de inventario y cada tipo tiene sus propias ventajas y desventajas según las necesidades del negocio.

El inventario es un stock inactivo de bienes físicos que contienen valor económico y que una organización mantiene en diversas formas bajo su custodia en espera de empaquetar, procesar, transformar, usar o vender en un momento futuro (Aravindaraj, y Rajan).

La gestión de inventario es el proceso de planificar, organizar y controlar el flujo de materiales desde los proveedores hasta los clientes. Es un elemento crítico de la cadena de suministro, ya que ayuda a garantizar que las empresas tengan los productos adecuados en el lugar adecuado en el momento adecuado. (Nozarilcono, Ghahremani y Szmelter 2022)

Cantidad Económica de pedido (EOQ), de acuerdo con Anderson, (2012), cuando se recibe una solicitud de Q unidades de un bien con demanda variable, aumentan las existencias de dicho bien y disminuyen hasta un nivel no constante en función de la demanda probabilística, la siguiente figura grafica el concepto descrito.

Figura 1. Planificación de stocks para una cantidad de pedidos



Fuente: Anderson, (2012).

Por otro lado, Krajewski, (2013) señalan que el desarrollo del cálculo EOQ, que tiene en cuenta "Q" como el tamaño medio del lote para la compra, plantea las siguientes cuestiones:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Costo Total Anual = Costo Anual de Mantener + Costo Anual de Ordenar  
Equivalentemente:

Fórmula equivalente del Costo anual

$$C = \frac{Q}{2} (H) + \frac{D}{Q} (S)$$

Dónde:

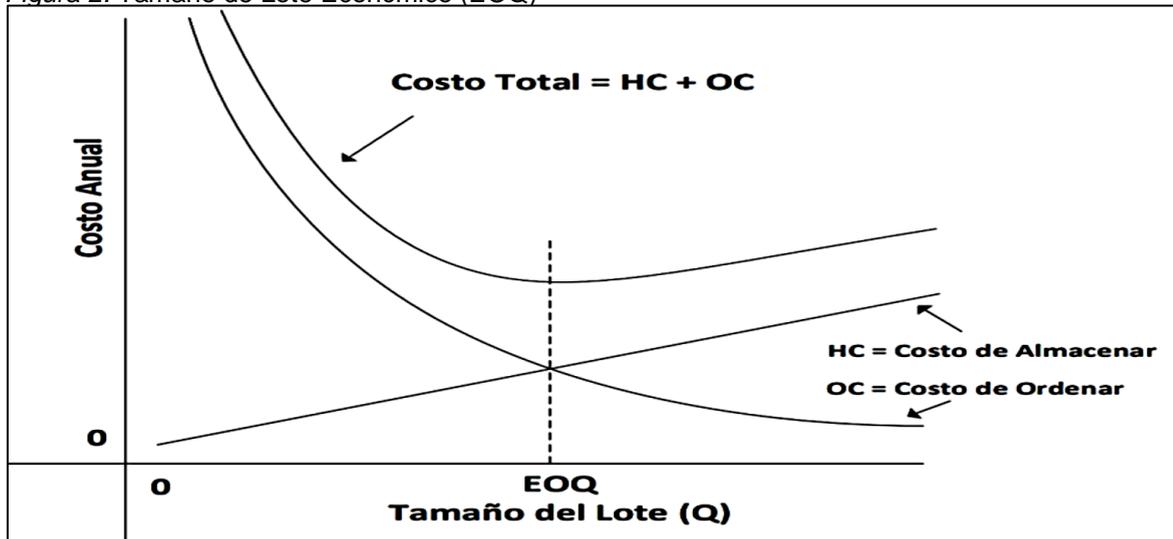
$C$  = costo total anual del inventario.  $Q$  = tamaño de lote.

$H$  = costo de mantener una unidad de inventario.  $D$  = demanda anual.

$S$  = costo de ordenar.

En la gráfica se presenta los costos asociados al inventario.

Figura 2. Tamaño de Lote Económico (EOQ)



Fuente: Krajewski, (2013)

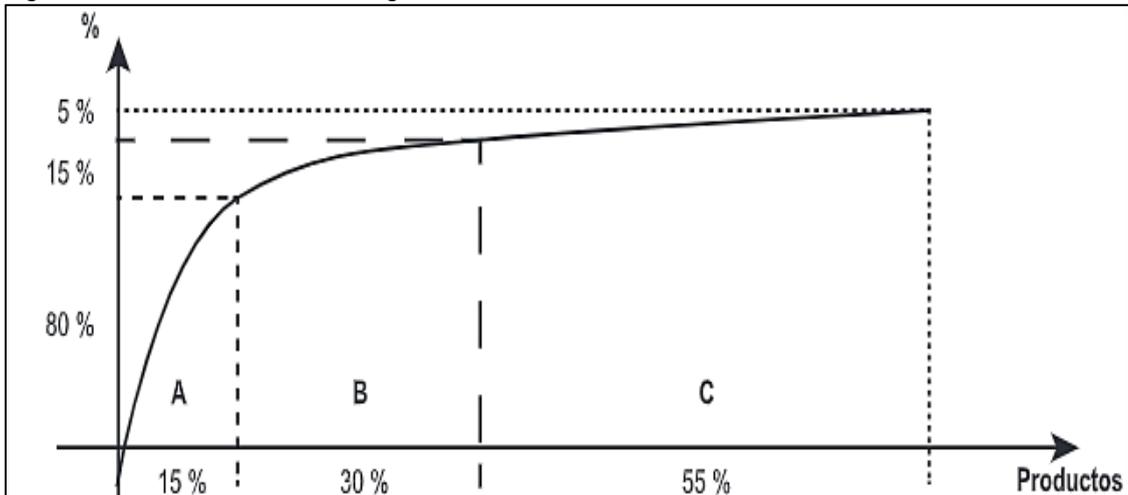
De este modo, Krajewski, (2013) mencionan que, el EOQ es la cantidad a ordenar donde el costo anual de mantener es igual al costo anual de ordenar.

### Clasificación ABC

Según (Guerrero, 2009), la herramienta denominada ABC clasifica las existencias con el fin de determinar su nivel de gestión de inventarios, mejorando tanto la rotación de los mismos como el coste global de este control.

Para (Miguez, 2006), la metodología del ABC distribuye tres categorías de inventarios según su valor económico y cantidad de salida del inventario: la categoría A representa el 80%; la categoría B se sitúa en el rango del 15% la categoría C representa el 5% del valor económico de los inventarios.

Figura 3. Gráfica de la Metodología del ABC



Fuente: Míguez, (2006).

### Costos de gestión de inventarios

En primer lugar, debemos saber identificar cuáles son los gastos relacionados con la gestión de las existencias para llegar a los valores EOQ óptimos. Estos gastos suelen clasificarse en las siguientes categorías:

- **Costo de almacenamiento:** Estos gastos están relacionados con el mantenimiento de inventarios o artículos a mano durante un tiempo determinado (Ballou, 2004).
- **Costo de ordenar:** Estos gastos hacen referencia al precio de compra y pueden incluir al esfuerzo realizado en la organización y administración (Winston, 2005). Se refieren a la actualización del inventario, que a menudo incluye el coste del personal implicado, el teléfono, el correo y todos los suministros necesarios para preparar una orden de compra (Rojas, 2018).
- **Costo de escasez o falta de inventario:** Este coste, que surge con frecuencia cuando no hay existencias suficientes y no se puede completar la venta, puede considerarse como la utilidad pérdida debido a que no hay suficientes existencias (Gallardo, 2016).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación:

De acuerdo con el objetivo de la investigación es aplicada porque solucionó los problemas aplicando herramientas para procesar información y además utilizó las diferentes metodologías aplicadas en procesos del mismo rubro de la investigación. Como se explicó el enfoque esta investigación es cuantitativa porque se recolectan todos los datos necesarios para su análisis estadístico cuando se establece una hipótesis (Hernández y Mendoza, 2018).

##### 3.1.2. Diseño de Investigación:

El diseño es experimental de tipo Pre - Experimental debido a que el control de los datos cuantitativos es mínimo e implica aplicar un estímulo como la metodología de gestión de mejora de un determinado escenario partiendo de una muestra para posteriormente determinar el grado de mejora en que el estímulo aplicado originó en algún proceso. Para comprender y dar una explicación de cómo es que originó un determinado problema de algún proceso o situación, se manipula una variable experimental bajo un estricto control. Se observan los cambios y, a continuación, se describen e interpretan. Se comprueban hipótesis de varios niveles de abstracción y su complejidad determina explicando las causas además nos ayudó a diagnosticar la predicción de algún suceso del problema. (Hernández y Mendoza, 2018).



Figura 4. *Diseño de Investigación*

Fuente: Elaboración Propia

Dónde:

G = almacén de la empresa Ferretera

A = Costos de inventario de una empresa Ferretera (Antes de implementación de Herramientas de Gestión de Inventario).

A' = Costos de inventario de una empresa Ferretera (Después de implementación de Herramientas de Gestión de Inventario).

E = Implementación de Herramientas de Gestión de Inventario.

### **3.2. Variables y operacionalización**

#### **Variable independiente: Gestión de Inventario**

Variable independiente en la investigación, de categoría cuantitativa.

Según Orlando (2018), las principales herramientas para el control inventarios son:

#### **- Cantidad Económica de Pedido (EOQ)**

Es la metodología de gestión de inventarios que minimiza los costes globales de inventario.

#### **- Sistema de clasificación ABC de los materiales**

Es una metodología de clasificación de inventarios que ayuda a las organizaciones a determinar qué productos son esenciales cuantitativamente en términos financieros lo cual están relacionadas con la rentabilidad de su empresa si se realiza una mejora en sus procesos. El cálculo posterior a la clasificación puede realizarse analizando la cantidad de inventario según su SKU con su costo unitario y volumen consumido en un determinado plazo o frecuencia esto con el objetivo de obtener el valor del consumo de según la clasificación. Los materiales se clasifican mediante el sistema ABC en función del valor económico que representan en el inventario.

#### **Variable dependiente: Costos de inventario**

Los costos de inventario se refieren a todos los costos incurridos en la adquisición, almacenamiento y gestión del inventario. En las organizaciones o empresas que se ocupan de productos, ya sea que los fabriquen o simplemente los vendan, el inventario es una parte importante del balance (Gitman, 2018).

Se define como la variable dependiente de rango cuantitativa. Los costos en los inventarios son:

- **Costos de almacenamiento o manejo:** Están representados por todos los costes asociados al mantenimiento de la existencia de una pieza de inventario en un periodo de tiempo determinado (Gitman, 2018).
- **Costos de ordenar:** están relacionados con los gastos administrativos para presentar solicitudes de existencias. Se incluyen los costes de los faltantes provocados por inventarios insuficientes, así como los mismos costes de reposición o solicitudes (costos administrativos fijos asociados a la presentación y recepción de solicitudes) y reservas de seguridad (costes de oportunidad) (Gitman, 2018).

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### 3.3.1. Población:

De acuerdo con Namkforoosh (2020), es fundamental establecer una definición clara de la población de estudio, es decir, determinar quiénes serán los sujetos de investigación. En caso de que la población sea numerosa, se aconseja seleccionar una muestra representativa. Por otro lado, Vara (2019) resalta la importancia de diferenciar entre los individuos que formarán parte de la población de estudio y aquellos que no lo harán, a través de criterios de inclusión y exclusión.

En esta investigación se tomó como población las 8 semanas de inventario del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO, el pre test (mayo a junio del 2023) y post test (septiembre a octubre del 2023)

- **Criterio de inclusión:** los inventarios de los cables THW-90 12AWG X 100MT INDECO y THW-90 14AWG X 100MT INDECO pre test (mayo a junio del 2023) y post test (septiembre a octubre del 2023).
- **Criterio de exclusión:** los inventarios de otros productos que no sean el cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y THW-90 14AWG X 100MT INDECO.

### **3.3.2. Muestra:**

Barraza (2021) detalla que es un conjunto de individuos extraído de la población a partir de algún procedimiento específico. Para la presente investigación consideró que la población 8 semanas de inventario del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO que equivalen a dos meses, el pre test (mayo a junio del 2023) y post test (septiembre a octubre del 2023), entonces la muestra es igual a la población.

### **3.3.3. Muestreo:**

Según Hernández (2018) sostiene que, si la población y la muestra son iguales, entonces el muestreo es no probabilístico.

### **3.3.4. Unidad de análisis:**

Se contemplo a todos los inventarios del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO, de la empresa ferretera.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **Técnica**

Las técnicas permiten al investigador a recolectar información para el desarrollo del estudio, lo cual, en el siguiente proyecto se aplicó la observación y el análisis documental.

### **Instrumentos**

Entre los instrumentos que se utilizaron se encuentra la observación lo cual se utilizó el Check list mediante la observación poder ejecutar la verificación de cumplimiento del orden y limpieza del almacén. Mientras tanto, la guía de análisis documental se utilizó como instrumento porque permitió identificar y analizar cada documento, lo que permitió comprender la información que aportaba.

### **Validez**

Según (Hernández, 2018), para validar el instrumento de medición y completar la comprobación de esta investigación, la variable utilizada para medir las respuestas

se somete al juicio de jueces y expertos que aportarán su valoración sobre lo bien que se llevaron a cabo las variables y proporcionarán una aprobación específica del estudio.

Tres profesionales con experiencia en gestión logística, gestión de operaciones y sistemas integrados de gestión, se encargaron de validar los instrumentos.

**Tabla 1.** Listado de expertos

Experto	Especialidad
MEng. Jose Angel Miñano Martell	Ingeniero Industrial
MSc. Dennis Noriega Ángeles	Ingeniero Industrial
MBA. Cesar Chávez Campos	Ingeniero Industrial

*Nota.* Mg.: Magíster; Dr.: Doctor

Fuente: Elaboración Propia

## Confiabilidad

Este trabajo se realizó con los registros de los stocks la empresa nos proporcionó, en este caso el stock del cable THW-90 12AWG X 100 MT y el stock del cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO.

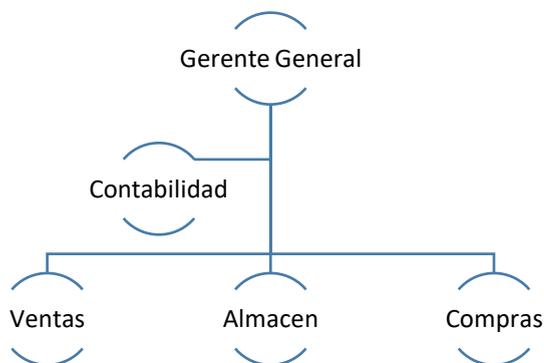
### 3.5. Procedimientos

#### 3.5.1. Situación pre test

En la situación actual de la empresa se indica lo siguiente:

La empresa cuenta con más 5 año en el mercado de Trujillo, dedicándose a la venta de herramienta, materiales para las industria o domicilio. Se caracteriza por brindar productos variados y de calidad para cliente, brindado seguridad y confianza. La presente empresa presenta el siguiente organigrama:

Figura 5. Organigrama de la empresa ferretería



**Variable dependiente: gestión de inventario**

Se procede a calcular las dimensiones que son: clasificación ABC Y EOQ como se indica a continuación:

**Dimensión 1: clasificación ABC**

**Tabla 2. Clasificación ABC por rotación en mayo 2023 - pre test**

Clasificación de los productos - pre test								
N°	Producto	Cantidad de compras	unidad	Movimientos	Nº Movimientos promedios Acumulados	%	%Rotación de Inventario por movimiento	Clasificación ABC
1	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	1315	rollos	3	3945	19.53%	19.53%	A
2	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO	1149	rollos	3	3447	17.06%	36.59%	A
3	AP1222 TOMACORRIENTE DOBLE 2P+TIERRA DOMINO-SENCIA BTICINO	700	unidad	2	1400	6.93%	43.52%	A
4	AP1212 TOMACORRIENTE DOBLE 2P DOMINO-SENCIA BTICINO	700	unidad	2	1400	6.93%	50.45%	A
5	AP1100 INTERRUPTOR SIMPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	700	unidad	2	1400	6.93%	57.37%	A
6	AP1200 INTERRUPTOR DOBLE DOMINO-SENCIA BTICINO	450	unidad	2	900	4.45%	61.83%	A
7	AP1101 CONMUTADOR SIMPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	400	unidad	2	800	3.96%	65.79%	A
8	INTERRUPTOR SIMPLE CUBULL	400	unidad	2	800	3.96%	69.75%	A
9	AP1112 TOMACORRIENTE S 2P 16A, 250V DOMINO-SENCIA BTICINO	350	unidad	2	700	3.46%	73.21%	A
10	INTERRUPTOR DOBLE CUBULL	300	unidad	2	600	2.97%	76.18%	A

11	FE82/32 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 32A BTICINO	250	unidad	2	500	2.47%	78.66%	A
12	FE82/25 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 25A BTICINO	200	unidad	2	400	1.98%	80.64%	B
13	TOMACORRIENTE SIMPLE CUBUL	200	unidad	2	400	1.98%	82.62%	B
14	AP1301 CONMUTADOR TRIPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	130	unidad	3	390	1.93%	84.55%	B
15	FE82/20 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 20A BTICINO	150	unidad	2	300	1.48%	86.03%	B
16	INTERRUPTOR TRIPLE CUBULL	100	unidad	3	300	1.48%	87.52%	B
17	TOMACORRIENTE TRIPLE CUBUL	100	unidad	3	300	1.48%	89.00%	B
18	TOMACORRIENTE DOBLE CUBULL	150	unidad	2	300	1.48%	90.49%	B
19	CABLA ELECTRICO NH-80 2MM INDECO	90	rollos	3	270	1.34%	91.82%	B
20	FE82/16 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 16A BTICINO	120	unidad	2	240	1.19%	93.01%	B
21	G723/25AH* LLAVE TERMOMAGNETICA DIFERENCIAL 25A BTICINO	100	unidad	2	200	0.99%	94.00%	B
22	CABLA ELECTRICO NH-80 4MM INDECO	60	rollos	3	180	0.89%	94.89%	B
23	FE82/40 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 40A BTICINO	50	unidad	3	150	0.74%	95.63%	C
24	P96 TOMACORRIENTE TRIPLE 2P 16A - 250V - OVAL BTICINO	50	unidad	3	150	0.74%	96.38%	C
25	AP1152 TOMA TV COAXIAL, 75 W DOMINO-SENCIA BTICINO	50	unidad	3	150	0.74%	97.12%	C
26	CABLA ELECTRICO NH-80 6MM INDECO	45	rollos	3	135	0.67%	97.79%	C
27	AP1300 INTERRUPTOR TRIPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	60	unidad	2	120	0.59%	98.38%	C
28	AP1312 TOMACORRIENTE TRIPLE 16A, 250V DOMINO-SENCIA BTICINO	20	unidad	3	60	0.30%	98.68%	C
29	LAVAPLATOS BETA ACERO 116X50 DOBLE POSA TRAMONTINA	15	unidad	3	45	0.22%	98.90%	C

30	LAVAPLATOS BETA 40R 78X43 TRAMONTINA	12	unidad	3	36	0.18%	99.08%	C
31	CABLE VULCANIZADO 2X12 X 100MT INDECO	12	rollos	3	36	0.18%	99.26%	C
32	CABLE VULCANIZADO 2X16 X 100MT INDECO	10	rollos	3	30	0.15%	99.41%	C
33	CABLE VULCANIZADO 2X14 X 100MT INDECO	10	rollos	3	30	0.15%	99.55%	C
34	G723/40AH* LLAVE TERMOMAGNETICA DIFERENCIAL 40A BTICINO	10	unidad	3	30	0.15%	99.70%	C
35	FE82/63 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 63A BTICINO	10	unidad	3	30	0.15%	99.85%	C
36	FE82/50 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 50A BTICINO	10	unidad	3	30	0.15%	100.00%	C

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla anterior, la clasificación de los productos se ha dividido en A los productos que presenta mayor rotación, B los productos de mediana rotación y los C de baja rotación. A continuación, se muestra el cálculo del producto de mayor demanda que pertenece al grupo de clasificación A.

**Tabla 3.** *Estimación de la clasificación ABC - % Productos de mayor demanda pre test*

Clasificación ABC	
Productos de mayor demanda	11
Total, de productos	36
<b>% Productos de mayor demanda</b>	<b>31%</b>

Fuente: Elaboración Propia

La presente investigación, ha considerado los dos productos que mayor venta dispone, que son: Cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y el cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO.

**Tabla 4.** Clasificación ABC por rotación en junio 2023 - pre test

Clasificación de los productos - pre test								
N°	Producto	Cantidad de compras	unidad	Movimientos	N° Movimientos promedios Acumulados	%	%Rotación de Inventario pro movimiento	Clasificación ABC
1	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	1390	rollos	3	4170	22.20%	22.20%	A
2	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO	1120	rollos	3	3360	17.89%	40.09%	A
3	AP1222 TOMACORRIENTE DOBLE 2P+TIERRA DOMINO-SENCIA BTICINO	800	unidad	2	1600	8.52%	48.61%	A
4	AP1212 TOMACORRIENTE DOBLE 2P DOMINO-SENCIA BTICINO	700	unidad	2	1400	7.45%	56.06%	A
5	AP1100 INTERRUPTOR SIMPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	600	unidad	2	1200	6.39%	62.45%	A
6	AP1200 INTERRUPTOR DOBLE DOMINO-SENCIA BTICINO	500	unidad	2	1000	5.32%	67.77%	A
7	AP1101 CONMUTADOR SIMPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	400	unidad	2	800	4.26%	72.03%	A
8	INTERRUPTOR SIMPLE CUBULL	400	unidad	2	800	4.26%	76.29%	A
9	AP1112 TOMACORRIENTE S 2P 16A, 250V DOMINO-SENCIA BTICINO	300	unidad	2	600	3.19%	79.48%	A
10	INTERRUPTOR DOBLE CUBULL	300	unidad	2	600	3.19%	82.68%	B
11	FE82/32 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 32A BTICINO	200	unidad	2	400	2.13%	84.81%	B
12	TOMACORRIENTE SIMPLE CUBUL	200	unidad	2	400	2.13%	86.94%	B
13	FE82/25 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 25A BTICINO	180	unidad	2	360	1.92%	88.85%	B
14	FE82/20 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 20A BTICINO	180	unidad	2	360	1.92%	90.77%	B

15	FE82/16 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 16A BTICINO	150	unidad	2	300	1.60%	92.37%	B
16	TOMACORRIENTE DOBLE CUBULL	150	unidad	2	300	1.60%	93.96%	B
17	G723/25AH* LLAVE TERMOMAGNETICA DIFERENCIAL 25A BTICINO	100	unidad	2	200	1.06%	95.03%	C
18	AP1301 CONMUTADOR TRIPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	150	unidad	1	150	0.80%	95.83%	C
19	AP1300 INTERRUPTOR TRIPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	50	unidad	2	100	0.53%	96.36%	C
20	INTERRUPTOR TRIPLE CUBULL	100	unidad	1	100	0.53%	96.89%	C
21	TOMACORRIENTE TRIPLE CUBUL	100	unidad	1	100	0.53%	97.42%	C
22	CABLA ELECTRICO NH-80 2MM INDECO	90	rollos	1	90	0.48%	97.90%	C
23	CABLA ELECTRICO NH-80 4MM INDECO	50	rollos	1	50	0.27%	98.17%	C
24	FE82/40 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 40A BTICINO	50	unidad	1	50	0.27%	98.43%	C
25	P96 TOMACORRIENTE TRIPLE 2P 16A - 250V - OVAL BTICINO	50	unidad	1	50	0.27%	98.70%	C
26	G723/40AH* LLAVE TERMOMAGNETICA DIFERENCIAL 40A BTICINO	50	unidad	1	50	0.27%	98.97%	C
27	AP1152 TOMA TV COAXIAL, 75 W DOMINO-SENCIA BTICINO	50	unidad	1	50	0.27%	99.23%	C
28	CABLA ELECTRICO NH-80 6MM INDECO	40	rollos	1	40	0.21%	99.45%	C
29	AP1312 TOMACORRIENTE TRIPLE 16A, 250V DOMINO-SENCIA BTICINO	30	unidad	1	30	0.16%	99.61%	C
30	LAVAPLATOS BETA ACERO 116X50 DOBLE POSA TRAMONTINA	12	unidad	1	12	0.06%	99.67%	C
31	CABLE VULCANIZADO 2X12 X 100MT INDECO	12	rollos	1	12	0.06%	99.73%	C
32	LAVAPLATOS BETA 40R 78X43 TRAMONTINA	10	unidad	1	10	0.05%	99.79%	C
33	CABLE VULCANIZADO 2X16 X 100MT INDECO	10	rollos	1	10	0.05%	99.84%	C
34	CABLE VULCANIZADO 2X14 X 100MT INDECO	10	rollos	1	10	0.05%	99.89%	C

35	FE82/63 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 63A BTICINO	10	unidad	1	10	0.05%	99.95%	C
36	FE82/50 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 50A BTICINO	10	unidad	1	10	0.05%	100.00%	C

Fuente: Elaboración propia

De la tabla anterior, la clasificación de los productos se ha dividido en A los productos que presenta mayor rotación, B los productos de mediana rotación y los C de baja rotación. A continuación, se muestra el cálculo del producto de mayor demanda que pertenece al grupo de clasificación A.

**Tabla 5.** *Estimación de la clasificación ABC - % Productos de mayor demanda pre test*

Clasificación ABC	
Productos de mayor demanda	9
Total, de productos	36
<b>% Productos de mayor demanda</b>	<b>25%</b>

Fuente: Elaboración propia

La presente investigación, ha considerado los dos productos que mayor venta dispone, que son: Cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y el cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO, considerando ello, es que se estimaran los siguientes cálculos:

## Dimensión 2: EOQ

Se estima la situación actual de la empresa con respecto a la % Δ Cantidad de Pedidos, evaluado entre los meses de mayo a junio del 2023, el detalle de la demanda y costo de pedido se pueden evidenciar en los anexos 14 y 16 ; como se muestra a continuación:

**Tabla 6. % Δ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en mayo 2023 - pre test**

% Δ Cantidad de Pedidos - pre test						
Área	Almacén	Mes	Mayo	año	2023	
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO			
<b>Formula</b>						
$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$						
Semanas	Demanda semanal (D)	Costo de pedido (S)	Costo de mantenimiento del inventario (H)	EOQ (cantidad óptima de pedido)	Cantidad que pide la empresa	Pedidos realizados
semana 1	140	S/ 30,240.00	S/ 245.00	186	350	1.88
semana 2	145	S/ 31,320.00	S/ 224.00	201	320	1.59
semana 3	130	S/ 28,080.00	S/ 220.50	182	315	1.73
semana 4	138	S/ 29,808.00	S/ 231.00	189	330	1.75
<b>Promedio para mayo</b>				<b>758</b>	<b>1315</b>	<b>1.74</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 7. % Δ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en junio 2023 - pre test**

% Δ Cantidad de Pedidos - pre test						
Área	Almacén	Mes	Junio	año	2023	
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO			
<b>Formula</b>						
$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$						
Semanas	Demanda semanal (D)	Costo de pedido (S)	Costo de mantenimiento del inventario (H)	EOQ (cantidad óptima de pedido)	Cantidad que pide la empresa	Pedidos realizados
semana 1	135	S/ 29,160.00	S/ 241.50	181	345	1.91
semana 2	148	S/ 31,968.00	S/ 255.50	192	365	1.90
semana 3	156	S/ 33,696.00	S/ 231.00	213	330	1.55
semana 4	140	S/ 30,240.00	S/ 245.00	186	350	1.88
<b>Promedio para junio</b>				<b>772</b>	<b>1390</b>	<b>1.81</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 8. % Δ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 14AWG X 100MT  
INDECO en mayo 2023 - pre test**

% Δ Cantidad de Pedidos - pre test						
Área	Almacén	Mes	Mayo	año	2023	
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO			
formula						
$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$						
Semanas	Demanda semanal (D)	Costo de pedido (S)	Costo de mantenimiento del inventario (H)	EOQ (cantidad óptima de pedido)	Cantidad que pide la empresa	Pedidos realizados
semana 1	105	S/ 13,650.00	S/ 203.00	119	290	2.44
semana 2	110	S/ 14,300.00	S/ 196.00	127	280	2.21
semana 3	100	S/ 13,000.00	S/ 199.50	114	285	2.50
semana 4	101	S/ 13,130.00	S/ 205.80	114	294	2.59
<b>Promedio para mayo</b>				<b>473</b>	<b>1149</b>	<b>2.43</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 9. % Δ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 14AWG X 100MT  
INDECO en junio 2023 - pre test**

% Δ Cantidad de Pedidos - pre test						
Área	Almacén	Mes	Junio	año	2023	
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO			
formula						
$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$						
Semanas	Demanda semanal (D)	Costo de pedido (S)	Costo de mantenimiento del inventario (H)	EOQ (cantidad óptima de pedido)	Cantidad que pide la empresa	Pedidos realizados
semana 1	112	S/ 14,560.00	S/ 192.50	130	275	2.11
semana 2	100	S/ 13,000.00	S/ 203.00	113	290	2.56
semana 3	108	S/ 14,040.00	S/ 199.50	123	285	2.31
semana 4	115	S/ 14,950.00	S/ 189.00	135	270	2.00
<b>Promedio para junio</b>				<b>502</b>	<b>1120</b>	<b>2.25</b>

Fuente: elaboración propia

### Variable dependiente: costo de inventario

Asimismo, se estimaron las dimensiones que son: costo del almacenamiento y el costo de orden, evaluando de la situación actual de la empresa considerado de mayo a junio del 2023, de lunes a sábado.

### Dimensión 1: costo del almacenamiento

**Tabla 10.** Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en mayo del 2023 - pre test

Costo de almacenamiento - pre test					
Área		Almacén		Mes	
Método		Pre test		Producto	
semanas		Cantidad de rollos en el almacén		Costo de almacenamiento semanal	
				CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	
				Mayo	
semana 1		350	S/	0.87	S/ 151.59
semana 2		320	S/	0.87	S/ 138.60
semana 3		315	S/	0.87	S/ 136.43
semana 4		330	S/	0.87	S/ 142.93
<b>Promedio para mayo</b>				S/	<b>569.56</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 11.** Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en junio del 2023 - pre test

Costo de almacenamiento - pre test					
Área		Almacén		Mes	
Método		Pre test		Producto	
semanas		Cantidad de unidades en el almacén		Costo de almacenamiento semanal	
				CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	
				Junio	
semana 1		345	S/	0.87	S/ 149.43
semana 2		365	S/	0.87	S/ 158.09
semana 3		330	S/	0.87	S/ 142.93
semana 4		350	S/	0.87	S/ 151.59
<b>Promedio para junio</b>				S/	<b>602.04</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 12. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en mayo del 2023 - pre test**

Costo de almacenamiento - pre test			
Área	Almacén	Mes	
			Mayo
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO
semanas	Cantidad de rollos en el almacén	Costo de almacenamiento semanal	Costo de almacenamiento
semana 1	290	S/ 0.87	S/ 125.61
semana 2	280	S/ 0.87	S/ 121.28
semana 3	285	S/ 0.87	S/ 123.44
semana 4	294	S/ 0.87	S/ 127.34
<b>Promedio para mayo</b>			<b>S/ 497.66</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 13. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en junio del 2023 - pre test**

Costo de almacenamiento - pre test			
Área	Almacén	Mes	
			Junio
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO
semanas	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de almacenamiento semanal	Costo de almacenamiento
semana 1	275	S/ 0.87	S/ 119.11
semana 2	290	S/ 0.87	S/ 125.61
semana 3	285	S/ 0.87	S/ 123.44
semana 4	270	S/ 0.87	S/ 116.94
<b>Promedio para junio</b>			<b>S/ 485.10</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

Costo de almacenamiento diario - dato de la empresa	
Costo de oportunidad del capital	1.50%
Instalaciones de almacenamiento	3.00%
Deterioro, robos y desperfectos	2.00%
seguros e impuestos	1.00%
Total anual	7.50%
Total mensual	0.63%
valor mensual	S/ 7,392.00
costo semanal	S/ 0.87

Fuente: data de la empresa

## Dimensión 2: costo de ordenar

**Tabla 14.** Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en mayo del 2023 - pre test

Costo de ordenar - pre test				
Área	Almacén	Mes	Mayo	
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	
semanas	Costo de ordenar por producto	Demanda del producto	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de ordenar
semana 1	S/ 75,600.00	140	350	S/ 30,240.00
semana 2	S/ 69,120.00	145	320	S/ 31,320.00
semana 3	S/ 68,040.00	130	315	S/ 28,080.00
semana 4	S/ 71,280.00	138	330	S/ 29,808.00
<b>total para mayo</b>				<b>S/ 119,448.00</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 15.** Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en junio del 2023 - pre test

Costo de ordenar - pre test				
Área	Almacén	Mes	Junio	
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	
semanas	Costo de ordenar por producto	Demanda del producto	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de ordenar
semana 1	semana 1	S/ 74,520.00	135	345
semana 2	semana 2	S/ 78,840.00	148	365
semana 3	semana 3	S/ 71,280.00	156	330
semana 4	semana 4	S/ 75,600.00	140	350
<b>total para junio</b>				<b>S/ 125,064.00</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 16.** Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en mayo del 2023 - pre test

Costo de ordenar - pre test				
Área	Almacén	Mes	Mayo	
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	
semanas	Costo de ordenar por producto	Demanda del producto	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de ordenar
semana 1	S/ 37,700.00	105	290	S/ 13,650.00
semana 2	S/ 36,400.00	110	280	S/ 14,300.00
semana 3	S/ 37,050.00	100	285	S/ 13,000.00
semana 4	S/ 38,220.00	101	294	S/ 13,130.00
<b>total para mayo</b>				<b>S/ 54,080.00</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 17.** Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en junio del 2023 - pre test

Costo de ordenar - pre test				
Área	Almacén	Mes	Junio	
Método	Pre test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	
semanas	Costo de ordenar por producto	Demanda del producto	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de ordenar
semana 1	S/ 35,750.00	112	275	S/ 14,560.00
semana 2	S/ 37,700.00	100	290	S/ 13,000.00
semana 3	S/ 37,050.00	108	285	S/ 14,040.00
semana 4	S/ 35,100.00	115	270	S/ 14,950.00
<b>total para junio</b>				<b>S/ 56,550.00</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

### 3.5.2. Implementación de la gestión de inventario

Para la implementación de la herramienta de mejora desarrollado en el mes de agosto del 2023, se realizó el diagrama e Gantt para su ejecución, como se muestra en la siguiente tabla:

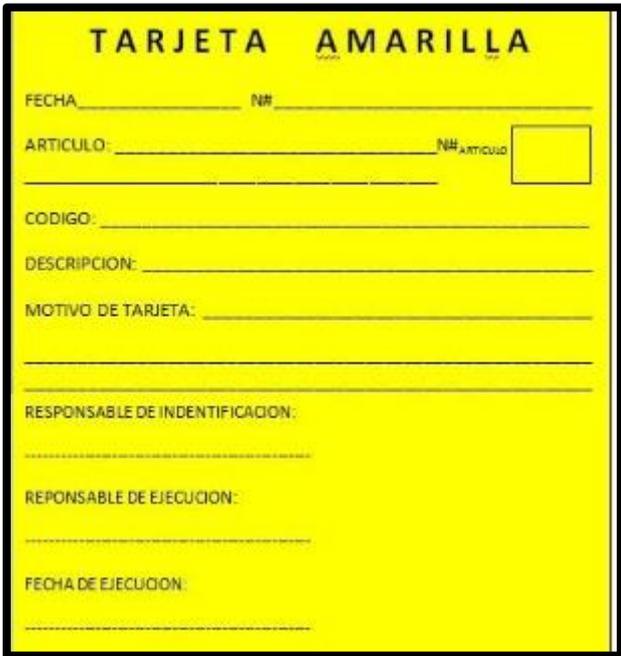
**Tabla 18.** Cronograma de actividades de implementación de la gestión de inventario

		AGOSTO 2023																														
N	Actividades	01-ago	02-ago	03-ago	04-ago	05-ago	07-ago	08-ago	09-ago	10-ago	11-ago	12-ago	14-ago	15-ago	16-ago	17-ago	18-ago	19-ago	21-ago	22-ago	23-ago	24-ago	25-ago	26-ago	28-ago	29-ago	31-ago					
1	Clasificar los productos con las tarjetas amarillas	■	■																													
2	Ordenar con los rótulos los productos			■	■																											
3	Crear el cronograma de limpieza					■																										
4	Crear el Check list de orden																															
5	Aplicar el Check list de orden						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
6	Elaborar el manual de procedimiento																															
8	Realizar las capacitaciones								■					■							■						■					
9	Crear un formato de inventario										■	■																				
10	Crear un Kardex de ingreso y salida																															

**a. Clasificar los productos con las tarjetas amarillas**

Para la clasificación de los productos (CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO y CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO), para ello, se utilizaron las tarjetas amarillas, para ubicar la mercadería en el lugar que le corresponde:

**Tabla 19.** Descripción de la tarjeta amarilla para la clasificación

Tarjeta	Descripción
 <p><b>TARJETA AMARILLA</b></p> <p>FECHA: _____ Nº: _____</p> <p>ARTICULO: _____ Nº Artículo: <input type="checkbox"/></p> <p>CODIGO: _____</p> <p>DESCRIPCION: _____</p> <p>MOTIVO DE TARJETA: _____</p> <p>RESPONSABLE DE IDENTIFICACION: _____</p> <p>RESPONSABLE DE EJECUCION: _____</p> <p>FECHA DE EJECUCION: _____</p>	<p><b>Fecha:</b> registrar de manera clara y obligatoria el día, mes y año.</p>
	<p><b>Número:</b> colocar el número en secuencia</p>
	<p><b>Artículo:</b> el nombre del producto</p>
	<p><b>Descripción:</b> el uso del producto</p>
	<p><b>Motivo de tarjeta:</b> colocar si puede ser por reubicación, eliminar, reciclar, ofertar, vencido u otros.</p>
	<p><b>Responsable de identificación:</b> nombres completos de la persona encargada del área.</p>
	<p><b>Responsable de ejecución:</b> nombres completos de la persona encargada de hacer la verificación del producto.</p>
<p><b>Fecha de ejecución:</b> registrar de manera clara y obligatoria el día, mes y año.</p>	

Fuente: elaboración propia

Con la aplicación de la tarjeta amarilla, se presenta las evidencias realizadas en el mes de agosto del 2023, como se muestra a continuación:

Evidencias	Descripción
	<p>La persona responsable se encarga de registrar la tarjeta, en los rollos que no están en su lugar, para ser ubicados en el lugar que le corresponde.</p>
	<p>Se pega la tarjeta para que el personal de almacén se encargue de colocarlo en su lugar, una vez ordenado se retira la tarjeta, y se registra como evidencia.</p>
	<p>La persona encargada ubica el producto en el lugar que le corresponde.</p>

### **b. Ordenar con los rótulos los productos**

Para ordenar la mercadería se elaboraron rótulos con el nombre para ser colocados en el andamio, con la finalidad de establecer su lugar y sea fácil localización para su despacho, como se muestra a continuación:

#### **El rotulo debe tener la siguiente característica:**

- Material: papel tipo adhesivo
- Tipo de letra: times New Roman
- Fuente: negrita
- Tamaño de letra: 48
- Color de la letra: azul
- Color del fondo: amarillo

#### **El rotulo debe tener las siguientes medidas:**

- Ancho: 25.0 cm
- Altura: 5.0 cm

Como se aprecia a continuación, para los dos productos de estudio:



*Figura 6. Etiqueta producto 1*



*Figura 7. Etiqueta producto 2*

A continuación, se muestra las evidencias de la colocación de los rótulos:

Evidencias	Descripción
	<p>Como se aprecia los andamios no cuentan con rotulado para identificar los productos, con la finalidad de establecer una ubicación, lo que ocasiona desorden de los productos y demoras en ubicarlos para el despacho, y también no tener con exactitud el stock comprando en exceso aumentando los costos.</p>
	<p>Se limpió el área donde se va a colocar el rotulo, y luego pegarlo en el andamio donde se colocará los productos, estableciendo su ubicación.</p>
	<p>Se colocaron los rótulos de los productos en el andamio, logrando una ubicación establecida para los dos tipos de productos.</p>

### c. Crear el cronograma de limpieza

Asimismo, es fundamental la limpieza del área del almacén y de la mercadería, para ello, se realizó lo siguiente:

**Tabla 20.** horario de limpieza

horario semanal							
Hora	Lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo
8:00 a.m.	Limpieza	limpieza	limpieza	limpieza	limpieza	limpieza	limpieza
9:00 a.m.							
10:00 a.m.							
11:00 a.m.							
12:00 p.m.							
13:00 p.m.	refrigerio						
14:00 p.m.							
15:00 p.m.	Limpieza	limpieza	limpieza	limpieza	limpieza	limpieza	limpieza
16:00 p.m.							
17:00 p.m.							
18:00 p.m.							

Formato: elaboración propia

Según la tabla anterior, se realizaron dos limpiezas diarias por el personal del área, con un tiempo de duración de 15 minutos.



Para que se cumpla con el horario correspondiente, se establecieron los insumos necesarios para cumplir con la limpieza, como se muestra a continuación:

Insumos	Utensilios
<p><b>Lejía Industrial</b></p> 	<p><b>Escoba De Plástico</b></p> 
<p><b>Ace Industrial</b></p> 	<p><b>Recogedor De Metal</b></p> 
<p><b>Ambientador</b></p> 	<p><b>Trapo Industrial</b></p> 

Formato: elaboración propia

Considerando que también se ha considerado lo siguiente:

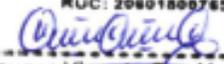
		
---	---	---

Se elaboró el Check list de auditoría de limpieza, para monitorear al personal si desarrollan según el nuevo método de trabajo.

**Tabla 21. Formato del Check lit de orden**

Check lit de limpieza				
área	_____	n semana	_____	
responsable	_____	fecha	_____	
validador	_____	hora	_____	
N°	DDECIPICION	SI	A MEDIAS	NO
1	Se encuentra limpio los andamios			
2	Se encuentra limpio los pisos			
3	Se encuentra limpio los pasadizos			
4	Se encuentra limpio las paredes			
5	Se encuentra limpio el escritorio del almacén			
6	Utiliza los productos de limpieza			
7	Cumple con el horario de limpieza			
8	Utiliza los utensilios de limpieza			
9	Cumple con las especificaciones de limpieza			
10	Cumple con las dos limpiezas diarias			
<b>TOTAL DE PUNTAJE</b>				
<b>% CUMPLIMIENTO DEL ORDEN</b>				

Fuente: elaboración propia

FERRETERIA CATALEYA S.A.C  
RUC: 20601898765  
  
Reyner Vicente Carrión García  
GERENTE GENERAL

Considerando que se realizó la evaluación del Check list de manera semanal, después de haber realizado la capacitación del tema 3, se empezaron a realizar las auditorias, los resultados fueron lo siguiente:

**Tabla 22.** % de cumplimiento del orden en el almacén de la ferretera

Mes	semanas	total de puntaje	puntaje esperado	% cumplimiento del orden
septiembre	semana 1	17	20	85%
	semana 2	16	20	80%
	semana 3	16	20	80%
	semana 4	15	20	75%
octubre	semana 5	17	20	85%
	semana 6	18	20	90%
	semana 7	18	20	90%
	semana 8	19	20	95%
noviembre	semana 9	19	20	95%
	semana 10	19	20	95%
	semana 11	19	20	95%
	semana 12	20	20	100%
<b>promedio</b>				<b>89%</b>

Fuente: elaboración propia

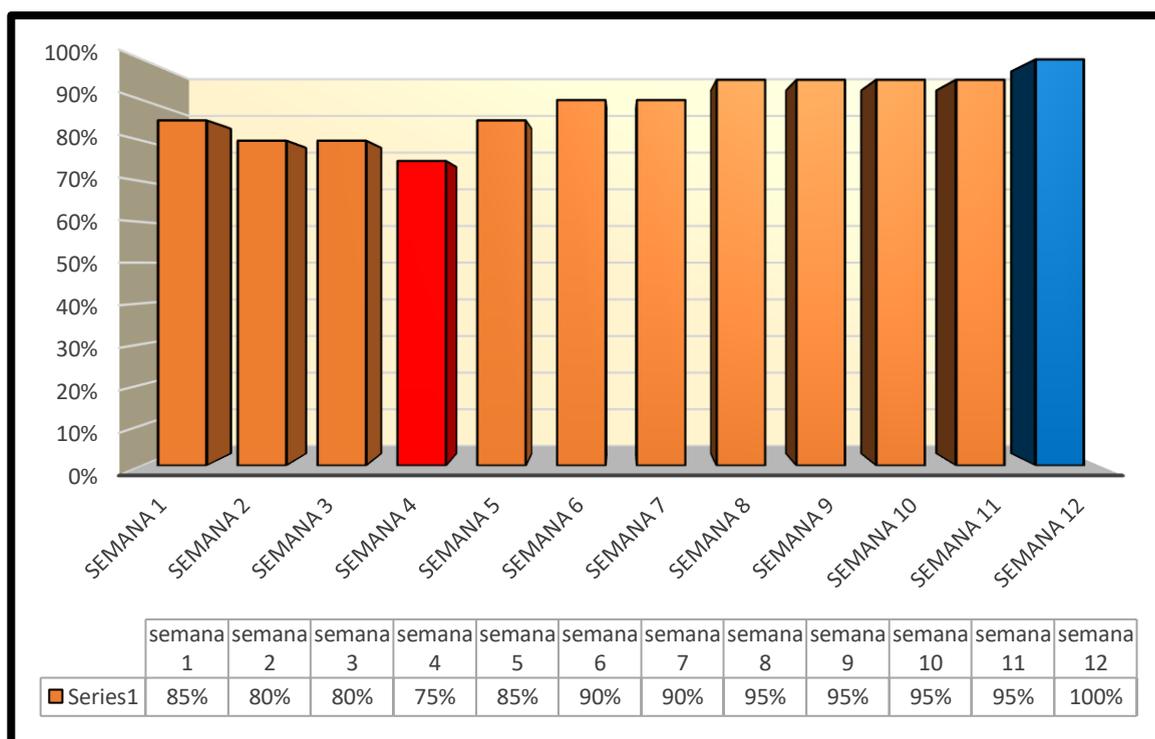


Figura 8. Barras del % cumplimiento de la limpieza

**d. Crear el Check list de orden**

Se elaboró el Check list de orden de los productos, con la finalidad de monitorear:

**Tabla 23. Formato del Check lit de orden**

CHECK LIT DE ORDEN				
Área	_____	N° semana	_____	
Responsable	_____	Fecha	_____	
Validador	_____	Hora	_____	
N°	DESCRIPCIÓN	SI	A MEDIAS	NO
1	Se encuentra ordenado los productos según su descripción			
2	Se encuentra ordenado los productos según su fecha de vencimiento			
3	Se encuentra ordenado los productos según su familia			
4	Se encuentra ordenado los productos según su rotulo			
5	Se encuentra ordenado los productos según la cantidad			
6	Se encuentra ordenado los productos según su color			
7	Se encuentra ordenado los productos según su tamaño			
8	Se encuentra ordenado los productos según su marca			
9	Se encuentra ordenado los productos según su precio			
10	Se encuentra ordenado los productos según su clasificación			
<b>Total de puntaje</b>				
<b>% cumplimiento del orden</b>				

Fuente: elaboración propia

**FERRETERIA CATALEYA S.A.C**  
RUC: 20801803785  
  
**Reyner Vicente Carrión García**  
GERENTE GENERAL

**e. Aplicar el Check list de orden**

Considerando que se realizó la evaluación del Check list de manera semanal, después de haber realizado la capacitación del tema 3, se empezaron a realizar las auditorias, los resultados fueron lo siguiente:

**Tabla 24. % de cumplimiento del orden en el almacén de la ferretera**

Resultado del Check list				
Mes	Semanas	Total de puntaje	Puntaje Esperado	% Cumplimiento Del Orden
septiembre	semana 1	16	20	80%
	semana 2	17	20	85%
	semana 3	15	20	75%
	semana 4	16	20	80%
octubre	semana 5	17	20	85%
	semana 6	18	20	90%
	semana 7	19	20	95%
	semana 8	19	20	95%
noviembre	semana 9	19	20	95%
	semana 10	19	20	95%
	semana 11	20	20	100%
	semana 12	20	20	100%
<b>promedio</b>				<b>90%</b>

Fuente: elaboración propia

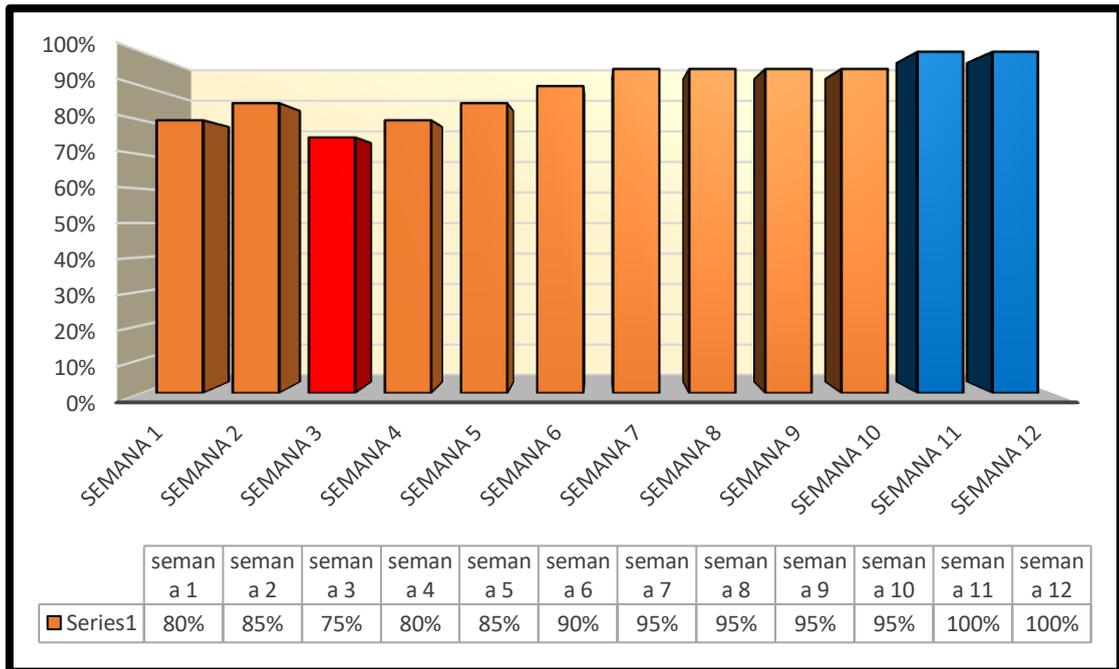


Figura 9. Barras del % cumplimiento del orden



**g. Realizar las capacitaciones**

Las capacitaciones se realizaron en el mes de agosto del 2023, constando de 4, al personal de la ferretería, para ello, se realizó el siguiente cronograma de ejecución:

**Tabla 25.** *cronograma de ejecución de las capacitaciones*

N°	TEMAS	hora de inicio	hora de culminación	fecha	semana 1	semana 2	semana 3	semana 4
tema 1	Inventario	4:00 P.M	4:45 P.M.					
1	definición de inventario							
2	para que sirven los inventarios							
3	cómo realizarse los inventarios							
4	explicación del formato del inventario							
tema 2	clasificación de los productos	4:00 P.M	4:45 P.M.					
1	grupo A							
2	grupo B							
3	grupo C							
tema 3	limpieza y orden de los productos	4:00 P.M	4:45 P.M.					
1	cómo realizarse la limpieza							
2	cómo realizarse el orden							
3	los productos a utilizar para limpiar							
4	explicación del horario de limpieza							
tema 4	Kardex de ingreso y salida de los productos del almacén	4:00 P.M	4:45 P.M.					
1	explicación del nuevo registro de ingreso y salida							
2	explicación del formato de conformidad semanal de la cantidad de productos							

Fuente: elaboración propia

Se muestra las evidencias de las capacitaciones al personal



Figura 11. Evidencia 1 de la capacitación



Figura 12. Evidencia 2 de la capacitación



Figura 13. Evidencia 3 de la capacitación

Se muestra las asistencias de las capacitaciones:

PLAN DE CAPACITACION					
N°	Nombres y Apellidos	DNI	AREA	EMPRESA	FIRMA
1	Santos Celedonio Garcia Santin	42327980	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
2	Jain Terrones Balladares	73680604	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
3	Albert Outieres Balladares	76041057	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
4	Angel Flores Colmanera	47914016	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
5	Hector Cruzado Rios	70762236	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
6	Nandito Alva Lazaro	71694627	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
7					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:	FERRETERIA CATALAYA S.A.C RUC: 20901800793		Fecha: 03-08-2023		
Cargo:	<i>[Firma]</i> Reyner Vicente Carrion Garcia GERENTE GENERAL		Firma		

Figura 14. Asistencia de la capacitación n°1

PLAN DE CAPACITACION					
N°	Nombres y Apellidos	DNI	AREA	EMPRESA	FIRMA
1	Hector Cruzado Ríos	70762236	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
2	Roxana Zabaleta Polo	42559073	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
3	Jair Tenorio Balladares	73680604	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
4	Nandito Alva Lazaro	71694627	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
5	Albert Gutierrez Colmenares	76041057	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
6	Carlos Carrasco Garcia	72762876	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
7	Abuto Gamboa Bayno	18092583	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:	FERRETERIA CATALEYA S.A.C RUC: 20601800795		Fecha: 16-08-2023		
Cargo:	<i>[Firma]</i> Reyner Vicente Carrion Garcia GERENTE GENERAL		Firma		

Figura 15. Asistencia de la capacitación n°2

PLAN DE CAPACITACION					
N°	Nombres y Apellidos	DNI	AREA	EMPRESA	FIRMA
1	Albert Gutierrez Colmenares	76041057	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
2	Carlos Carrasco Carrero	72762876	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
3	Roxana Zabaleta Polo	42559073	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
4	Hector Cruzado Rios	70762236	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
5	Nandito Alva Lazaro	71694627	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
6					
7	Jair Tenorio Balladares	73680604	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:	FERRETERIA CATALEYA S.A.C RUC: 20601800795		Fecha: 23-08-2023		
Cargo:	<i>[Firma]</i> Reyner Vicente Carrion Garcia GERENTE GENERAL		Firma		

Figura 16. Asistencia de la capacitación n°3

PLAN DE CAPACITACION					
N°	Nombres y Apellidos	DNI	AREA	EMPRESA	FIRMA
1	Santos Celedonio Garcia Santu	42327980	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
2	Albert Gutierrez Colmenares	76041057	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
3	Jair Tenorio Balladares	73680604	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
4	Migel Flores Colmenares	47914016	Vendedor	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
5	Hector Cruzado Rios	70762236	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
6	Nandito Alva Lazara	71694627	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
7	Abuto Gamboa Bayno	18092583	Almacen	Ferreteria Catalaya	<i>[Firma]</i>
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
Nombre:	FERRETERIA CATALEYA S.A.C RUC: 20601800795		Fecha: 28-08-23		
Cargo:	<i>[Firma]</i> Reyner Vicente Carrion Garcia GERENTE GENERAL		Firma		

Figura 17. Asistencia de la capacitación n°4



### i. Crear un Kardex de ingreso y salida

Considerando que la empresa disponía de un Excel simple de ingreso y salida de los productos, que perjudicaba a ventas por errores en las cantidades y no lograr una venta, como también la compra de productos de baja rotación, para ello, se elaboró un registró que permita almacén registrar lo ingresos y salidas de la mercadería.

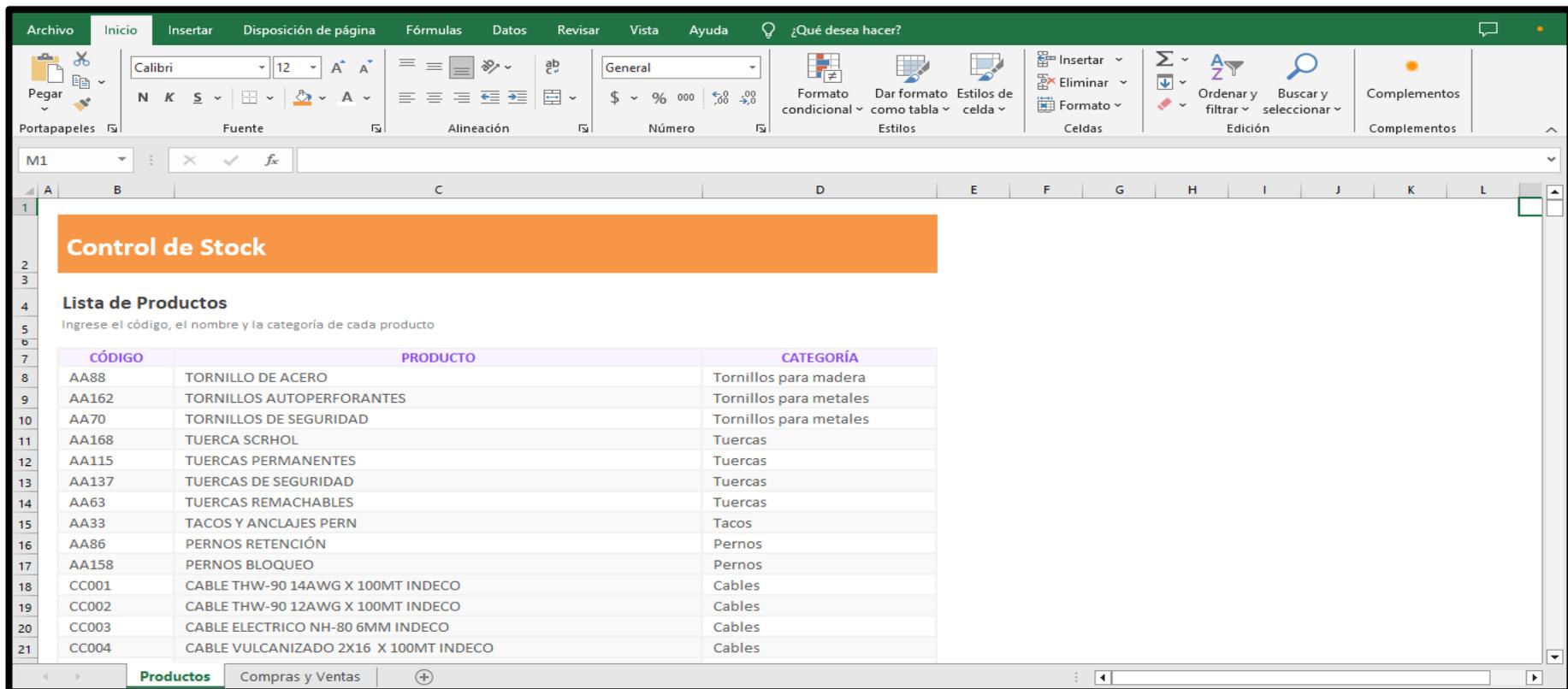


Figura 18. Codificación de los productos según la familia

Figura 19. Registro del ingreso (compra) y salida (venta) de la mercadería

**Control de Stock**

**Movimientos de existencia compras y ventas**  
 Registre el saldo inicial, las compras y las ventas de productos

FECHA	COMPRA/VENTA/EXISTENCIA	COMPROBANTE	CÓDIGO PRODUCTO	PRODUCTO	CATEGORÍA	CANTIDAD
01/09/2023	Compra	FC 899	CC001	CABLE THW-90 14AWG X 10	CABLE	80
02/09/2023	Venta	B-120	CC001	CABLE THW-90 14AWG X 10	CABLE	-3
02/09/2023	Existencia	N/A	CC001	CABLE THW-90 14AWG X 10	CABLE	200
04/09/2023	Compra	FC-12	CC002	CABLE THW-90 12AWG X 10	CABLE	75
05/09/2023	Venta	B-121	CC002	CABLE THW-90 12AWG X 10	CABLE	-10
05/09/2023	Venta	B-122	CC002	CABLE THW-90 12AWG X 10	CABLE	-2
06/09/2023	Venta	B-123	CC001	CABLE THW-90 14AWG X 10	CABLE	-5
06/09/2023	Venta	B-124	CC002	CABLE THW-90 12AWG X 10	CABLE	-3

### 3.5.3. Situación post test

#### Variable dependiente: gestión de inventario

Se procede a calcular las dimensiones que son: clasificación ABC, EOQ y costo de compra, como se indica a continuación:

#### Dimensión 1: clasificación ABC

**Tabla 26.** Clasificación ABC por rotación en septiembre 2023 - post test

Clasificación de los productos - post test								
N°	Producto	Cantidad de compras	unidad	Movimientos	Nº Movimientos promedios Acumulados	%	%Rotación de Inventario por movimiento	Clasificación ABC
1	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	957	unidad	3	2871	21.27%	21.27%	A
2	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO	680	rollos	3	2040	15.11%	36.38%	A
3	AP1212 TOMACORRIENTE DOBLE 2P DOMINO-SENCIA BTICINO	500	unidad	2	1000	7.41%	43.78%	A
4	AP1200 INTERRUPTOR DOBLE DOMINO-SENCIA BTICINO	500	unidad	2	1000	7.41%	51.19%	A
5	AP1222 TOMACORRIENTE DOBLE 2P+TIERRA DOMINO-SENCIA BTICINO	500	unidad	2	1000	7.41%	58.60%	A
6	AP1112 TOMACORRIENTE S 2P 16A, 250V DOMINO-SENCIA BTICINO	500	unidad	2	1000	7.41%	66.00%	A
7	AP1101 CONMUTADOR SIMPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	400	unidad	2	800	5.93%	71.93%	A
8	INTERRUPTOR DOBLE CUBULL	400	unidad	2	800	5.93%	77.85%	A
9	FE82/32 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 32A BTICINO	150	unidad	2	300	2.22%	80.08%	B

10	FE82/25 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 25A BTICINO	150	unidad	2	300	2.22%	82.30%	B
11	FE82/20 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 20A BTICINO	150	unidad	2	300	2.22%	84.52%	B
12	FE82/16 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 16A BTICINO	150	unidad	2	300	2.22%	86.74%	B
13	INTERRUPTOR SIMPLE CUBULL	150	unidad	2	300	2.22%	88.96%	B
14	TOMACORRIENTE DOBLE CUBULL	120	unidad	2	240	1.78%	90.74%	B
15	AP1100 INTERRUPTOR SIMPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	100	unidad	2	200	1.48%	92.22%	B
16	TOMACORRIENTE SIMPLE CUBUL	100	unidad	2	200	1.48%	93.70%	B
17	INTERRUPTOR TRIPLE CUBULL	300	unidad	1	300	2.22%	95.93%	C
18	TOMACORRIENTE TRIPLE CUBUL	100	unidad	1	100	0.74%	96.67%	C
19	CABLA ELECTRICO NH-80 4MM INDECO	50	rollos	1	50	0.37%	97.04%	C
20	P96 TOMACORRIENTE TRIPLE 2P 16A - 250V - OVAL BTICINO	50	unidad	1	50	0.37%	97.41%	C
21	CABLA ELECTRICO NH-80 2MM INDECO	50	rollos	1	50	0.37%	97.78%	C
22	AP1152 TOMA TV COAXIAL, 75 W DOMINO-SENCIA BTICINO	50	unidad	1	50	0.37%	98.15%	C
23	CABLA ELECTRICO NH-80 6MM INDECO	30	rollos	1	30	0.22%	98.37%	C
24	AP1300 INTERRUPTOR TRIPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	30	unidad	1	30	0.22%	98.59%	C
25	AP1312 TOMACORRIENTE TRIPLE 16A, 250V DOMINO-SENCIA BTICINO	30	unidad	1	30	0.22%	98.81%	C
26	AP1301 CONMUTADOR TRIPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	30	unidad	1	30	0.22%	99.04%	C
27	G723/25AH* LLAVE TERMOMAGNETICA DIFERENCIAL 25A BTICINO	30	unidad	1	30	0.22%	99.26%	C
28	G723/40AH* LLAVE TERMOMAGNETICA DIFERENCIAL 40A BTICINO	20	unidad	1	20	0.15%	99.41%	C

29	LAVAPLATOS BETA ACERO 116X50 DOBLE POSA TRAMONTINA	10	unidad	1	10	0.07%	99.48%	C
30	LAVAPLATOS BETA 40R 78X43 TRAMONTINA	10	rollos	1	10	0.07%	99.56%	C
31	CABLE VULCANIZADO 2X16 X 100MT INDECO	10	rollos	1	10	0.07%	99.63%	C
32	CABLE VULCANIZADO 2X12 X 100MT INDECO	10	unidad	1	10	0.07%	99.70%	C
33	CABLE VULCANIZADO 2X14 X 100MT INDECO	10	unidad	1	10	0.07%	99.78%	C
34	FE82/63 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 63A BTICINO	10	unidad	1	10	0.07%	99.85%	C
35	FE82/40 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 40A BTICINO	10	unidad	1	10	0.07%	99.93%	C
36	FE82/50 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 50A BTICINO	10	rollos	1	10	0.07%	100.00%	C

Fuente: Elaboración Propia

### Clasificación ABC

Productos de mayor demanda	8
Total de productos	36
<b>% Productos de mayor demanda</b>	<b>22%</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 27. Clasificación ABC por rotación en octubre 2023 - post test**

Clasificación de los productos - post test								
N°	Producto	Cantidad de compras	unidad	Movimientos	N° Movimientos promedios Acumulados	%	%Rotación de Inventario pro movimiento	Clasificación ABC
1	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	955	unidad	3	2865	20.92%	20.92%	A
2	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO	680	rollos	3	2040	14.90%	35.82%	A
3	AP1212 TOMACORRIENTE DOBLE 2P DOMINO-SENCIA BTICINO	600	unidad	2	1200	8.76%	44.58%	A
4	AP1200 INTERRUPTOR DOBLE DOMINO-SENCIA BTICINO	500	unidad	2	1000	7.30%	51.88%	A
5	AP1222 TOMACORRIENTE DOBLE 2P+TIERRA DOMINO-SENCIA BTICINO	500	unidad	2	1000	7.30%	59.18%	A
6	AP1112 TOMACORRIENTE S 2P 16A, 250V DOMINO-SENCIA BTICINO	500	unidad	2	1000	7.30%	66.48%	A
7	AP1101 CONMUTADOR SIMPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	400	unidad	2	800	5.84%	72.33%	A
8	INTERRUPTOR DOBLE CUBULL	400	unidad	2	800	5.84%	78.17%	A
9	FE82/32 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 32A BTICINO	150	unidad	2	300	2.19%	80.36%	B
10	FE82/25 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 25A BTICINO	150	unidad	2	300	2.19%	82.55%	B

11	FE82/20 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 20A BTICINO	150	unidad	2	300	2.19%	84.74%	B
12	FE82/16 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 16A BTICINO	150	unidad	2	300	2.19%	86.93%	B
13	INTERRUPTOR TRIPLE CUBULL	300	unidad	1	300	2.19%	89.12%	B
14	INTERRUPTOR SIMPLE CUBULL	150	unidad	2	300	2.19%	91.31%	B
15	TOMACORRIENTE DOBLE CUBULL	120	unidad	2	240	1.75%	93.06%	B
16	AP1100 INTERRUPTOR SIMPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	100	unidad	2	200	1.46%	94.52%	C
17	TOMACORRIENTE SIMPLE CUBUL	100	unidad	2	200	1.46%	95.98%	C
18	TOMACORRIENTE TRIPLE CUBUL	100	unidad	1	100	0.73%	96.71%	C
19	CABLA ELECTRICO NH-80 4MM INDECO	50	rollos	1	50	0.37%	97.08%	C
20	P96 TOMACORRIENTE TRIPLE 2P 16A - 250V - OVAL BTICINO	50	rollos	1	50	0.37%	97.44%	C
21	CABLA ELECTRICO NH-80 2MM INDECO	50	rollos	1	50	0.37%	97.81%	C
22	AP1152 TOMA TV COAXIAL, 75 W DOMINO-SENCIA BTICINO	50	unidad	1	50	0.37%	98.17%	C
23	CABLA ELECTRICO NH-80 6MM INDECO	30	rollos	1	30	0.22%	98.39%	C
24	AP1300 INTERRUPTOR TRIPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	30	unidad	1	30	0.22%	98.61%	C
25	AP1312 TOMACORRIENTE TRIPLE 16A, 250V DOMINO-SENCIA BTICINO	30	unidad	1	30	0.22%	98.83%	C
26	AP1301 CONMUTADOR TRIPLE DOMINO-SENCIA BTICINO	30	unidad	1	30	0.22%	99.05%	C
27	G723/25AH* LLAVE TERMOMAGNETICA DIFERENCIAL 25A BTICINO	30	unidad	1	30	0.22%	99.27%	C
28	G723/40AH* LLAVE TERMOMAGNETICA DIFERENCIAL 40A BTICINO	20	unidad	1	20	0.15%	99.42%	C
29	LAVAPLATOS BETA ACERO 116X50 DOBLE POSA TRAMONTINA	10	unidad	1	10	0.07%	99.49%	C

30	LAVAPLATOS BETA 40R 78X43 TRAMONTINA	10	rollos	1	10	0.07%	99.56%	C
31	CABLE VULCANIZADO 2X16 X 100MT INDECO	10	rollos	1	10	0.07%	99.63%	C
32	CABLE VULCANIZADO 2X12 X 100MT INDECO	10	unidad	1	10	0.07%	99.71%	C
33	CABLE VULCANIZADO 2X14 X 100MT INDECO	10	unidad	1	10	0.07%	99.78%	C
34	FE82/63 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 63A BTICINO	10	unidad	1	10	0.07%	99.85%	C
35	FE82/40 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 40A BTICINO	10	unidad	1	10	0.07%	99.93%	C
36	FE82/50 LLAVE TERMOMAGNETICA BIPOLAR 50A BTICINO	10	rollos	1	10	0.07%	100.00%	C

Fuente: Elaboración Propia

### Clasificación ABC

Productos de mayor demanda	8
Total de productos	36
<b>% Productos de mayor demanda</b>	<b>22%</b>

Fuente: Elaboración Propia

## Dimensión 2: EOQ

Se estima la situación después de la empresa con respecto a la % Δ Cantidad de Pedidos, evaluado entre los meses de septiembre a octubre del 2023, el detalle de la demanda y costo de pedido se pueden evidenciar en los anexos 15 y 17 , como se muestra a continuación:

**Tabla 28. % Δ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en septiembre 2023 - post test**

% Δ Cantidad de Pedidos - post test						
Área	Almacén	Mes	Septiembre	año	2023	
Método	Post test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO			
formula						
$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$						
semanas	Demanda semanal (D)	Costo de pedido (S)	Costo de mantenimiento del inventario (H)	EOQ (cantidad óptima de pedido)	Cantidad que pide la empresa	Pedidos realizados
semana 1	145	S/ 31,320.00	S/ 157.50	240	225	0.94
semana 2	140	S/ 30,240.00	S/ 163.80	227	234	1.03
semana 3	138	S/ 29,808.00	S/ 158.20	228	226	0.99
semana 4	144	S/ 31,104.00	S/ 159.60	237	228	0.96
<b>Promedio para septiembre</b>				<b>932</b>	<b>913</b>	<b>0.98</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 29. % Δ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en octubre 2023 - post test**

% Δ Cantidad de Pedidos - post test						
Área	Almacén	Mes	octubre	año	2023	
Método	Post test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO			
formula						
$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$						
semanas	Demanda semanal (D)	Costo de pedido (S)	Costo de mantenimiento del inventario (H)	EOQ (cantidad óptima de pedido)	Cantidad que pide la empresa	Pedidos realizados
semana 1	144	S/ 31,104.00	S/ 161.00	236	230	0.98
semana 2	148	S/ 31,968.00	S/ 163.10	241	233	0.97
semana 3	136	S/ 29,376.00	S/ 156.80	226	224	0.99
semana 4	145	S/ 31,320.00	S/ 164.50	235	235	1.00
<b>Promedio para octubre</b>				<b>937</b>	<b>922</b>	<b>0.98</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 30. % Δ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 14AWG X 100MT  
INDECO en septiembre 2023 - post test**

% Δ Cantidad de Pedidos - post test						
Área	Almacén	Mes	Septiembre	año	2023	
Método	Post test	Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO			
formula						
$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$						
semanas	Demanda semanal (D)	Costo de pedido (S)	Costo de mantenimiento del inventario (H)	EOQ (cantidad óptima de pedido)	Cantidad que pide la empresa	Pedidos realizados
semana 1	104	S/ 13,520.00	S/ 112.00	158	160	1.01
semana 2	100	S/ 13,000.00	S/ 104.30	158	149	0.94
semana 3	102	S/ 13,260.00	S/ 107.10	159	153	0.96
semana 4	110	S/ 14,300.00	S/ 119.00	163	170	1.05
<b>Promedio para septiembre</b>				<b>638</b>	<b>632</b>	<b>0.99</b>

Fuente: elaboración propia

**Tabla 31. % Δ Cantidad de Pedidos del CABLE THW-90 14AWG X 100MT  
INDECO en octubre 2023 - post test**

% Δ Cantidad de Pedidos - post test						
Área	Almacén	Mes	Octubre	año	2023	
Método	Post test	Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO			
formula						
$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$						
semanas	Demanda semanal (D)	Costo de pedido (S)	Costo de mantenimiento del inventario (H)	EOQ (cantidad óptima de pedido)	Cantidad que pide la empresa	Pedidos realizados
semana 1	105	S/ 13,650.00	S/ 115.50	158	165	1.05
semana 2	105	S/ 13,650.00	S/ 108.50	163	155	0.95
semana 3	100	S/ 13,000.00	S/ 105.00	157	150	0.95
semana 4	104	S/ 13,520.00	S/ 108.50	161	155	0.96
<b>Promedio para octubre</b>				<b>638</b>	<b>625</b>	<b>0.98</b>

Fuente: elaboración propia

### Variable dependiente: costo de inventario

Asimismo, e estimaron las dimensiones que son: costo del almacenamiento y el costo de orden, evaluando de la situación actual de la empresa considerado en septiembre a octubre del 2023, de lunes a domingo y feriados.

### Dimensión 1: costo del almacenamiento

**Tabla 32.** Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en septiembre del 2023 - post test

Costo de almacenamiento - post test				
Área	Almacén	Mes		Septiembre
Método	Post test	Producto		CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO
	semanas	Cantidad de rollos en el almacén	Costo de almacenamiento semanal	Costo de almacenamiento
semana 1	225	S/	0.87	S/ 97.45
semana 2	234	S/	0.87	S/ 101.35
semana 3	226	S/	0.87	S/ 97.89
semana 4	228	S/	0.87	S/ 98.75
<b>Promedio para septiembre</b>				<b>S/395.44</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 33.** Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en octubre del 2023 - post test

Costo de almacenamiento - post test				
Área	Almacén	Mes		Octubre
Método	Post test	Producto		CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO
	semanas	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de almacenamiento semanal	Costo de almacenamiento
semana 1	230	S/	0.87	S/ 99.62
semana 2	233	S/	0.87	S/ 100.92
semana 3	224	S/	0.87	S/ 97.02
semana 4	235	S/	0.87	S/ 101.78
<b>Promedio para octubre</b>				<b>S/ 399.34</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 34. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en septiembre del 2023 - post test**

Costo de almacenamiento - post test			
Área	Almacén	Mes	Septiembre
Método		Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO
semanas	Cantidad de rollos en el almacén	Costo de almacenamiento semanal	Costo de almacenamiento
semana 1	160	S/ 0.87	S/ 69.30
semana 2	149	S/ 0.87	S/ 64.54
semana 3	153	S/ 0.87	S/ 66.27
semana 4	170	S/ 0.87	S/ 73.63
<b>Promedio para septiembre</b>			<b>S/ 273.74</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 35. Costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en octubre del 2023 - post test**

Costo de almacenamiento - post test			
Área	Almacén	Mes	Octubre
Método		Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO
semanas	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de almacenamiento semanal	Costo de almacenamiento
semana 1	165	S/ 0.87	S/ 71.47
semana 2	155	S/ 0.87	S/ 67.13
semana 3	150	S/ 0.87	S/ 64.97
semana 4	155	S/ 0.87	S/ 67.13
<b>Promedio para octubre</b>			<b>S/270.70</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

Costo de almacenamiento diario - dato de la empresa	
Costo de oportunidad del capital	1.50%
Instalaciones de almacenamiento	2.50%
Deterioro, robos y desperfectos	2.00%
seguros e impuestos	0.95%
Total anual	7.50%
Total mensual	0.63%
valor mensual	S/ 7,392.00
costo semanal	S/ 0.87

Fuente: data de la empresa

## Dimensión 2: costo de ordenar

**Tabla 36.** Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en septiembre del 2023 - post test

Costo de ordenar - post test					
Área		Almacén	Mes		
			Septiembre		
Método		Post test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	
semanas	Costo de ordenar por producto	Demanda del producto	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de ordenar	
semana 1	S/ 48,600.00	145	225	S/	31,320.00
semana 2	S/ 50,544.00	140	234	S/	30,240.00
semana 3	S/ 48,816.00	138	226	S/	29,808.00
semana 4	S/ 49,248.00	144	228	S/	31,104.00
<b>total para septiembre</b>				<b>S/</b>	<b>122,472.00</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 37.** Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO en octubre del 2023 - post test

Costo de ordenar - post test					
Área		Almacén	Mes		
			Octubre		
Método		Post test	Producto	CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO	
semanas	Costo de ordenar por producto	Demanda del producto	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de ordenar	
semana 1	S/ 49,680.00	144	230	S/	31,104.00
semana 2	S/ 50,328.00	148	233	S/	31,968.00
semana 3	S/ 48,384.00	136	224	S/	29,376.00
semana 4	S/ 50,760.00	145	235	S/	31,320.00
<b>total para octubre</b>				<b>S/</b>	<b>123,768.00</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 38.** Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en septiembre del 2023 - post test

Costo de ordenar - post test				
Área	Almacén	Mes		
		Septiembre		
Método	Post test	Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO	
semanas	Costo de ordenar por producto	Demanda del producto	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de ordenar
semana 1	S/ 20,800.00	104	160	S/ 13,520.00
semana 2	S/ 19,370.00	100	149	S/ 13,000.00
semana 3	S/ 19,890.00	102	153	S/ 13,260.00
semana 4	S/ 22,100.00	110	170	S/ 14,300.00
<b>total para septiembre</b>				<b>S/ 68.00</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

**Tabla 39.** Costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO en octubre del 2023 - post test

Costo de ordenar - post test				
Área	Almacén	Mes		
		Octubre		
Método	Post test	Producto	CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO	
semanas	Costo de ordenar por producto	Demanda del producto	Cantidad de unidades en el almacén	Costo de ordenar
semana 1	S/ 21,450.00	105	165	S/ 13,650.00
semana 2	S/ 20,150.00	105	155	S/ 13,650.00
semana 3	S/ 19,500.00	100	150	S/ 13,000.00
semana 4	S/ 20,150.00	104	155	S/ 13,520.00
<b>total para octubre</b>				<b>S/ 53,820.00</b>

Fuente: elaboración propia con data de la empresa

En resumen, se muestra lo siguiente:

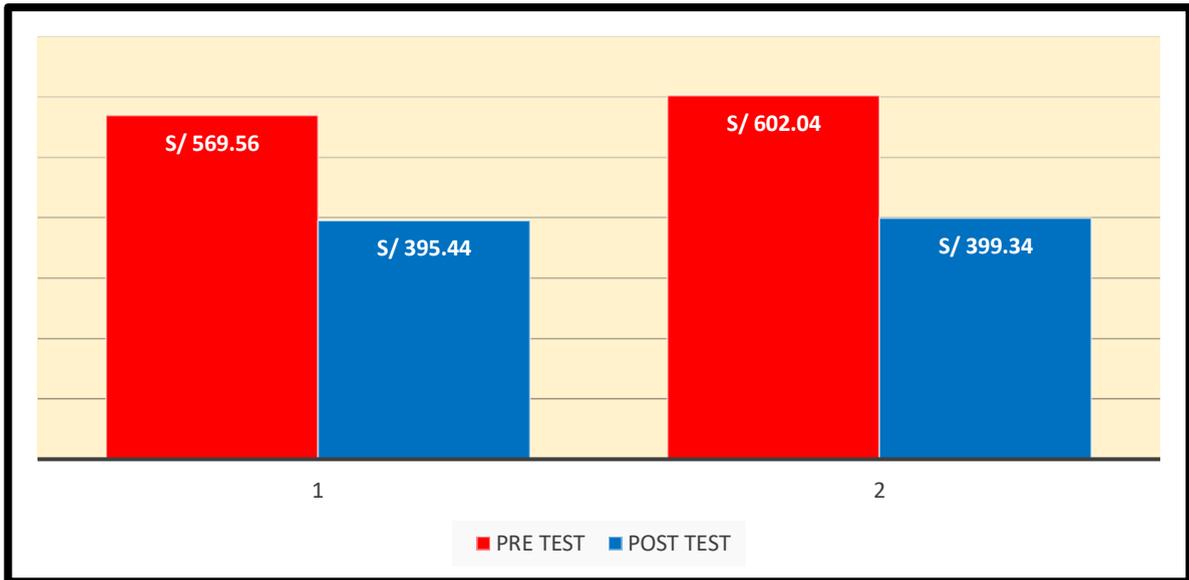


Figura 20. Resultados del costo de almacenamiento del producto 1 - pre y post test

Costo de almacenamiento		
CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO		
	MES 1	MES 2
PRE TEST	S/ 569.56	S/ 602.04
POST TEST	S/ 395.44	S/ 399.34
REDUCCIÓN	S/ 174.12	S/ 202.70

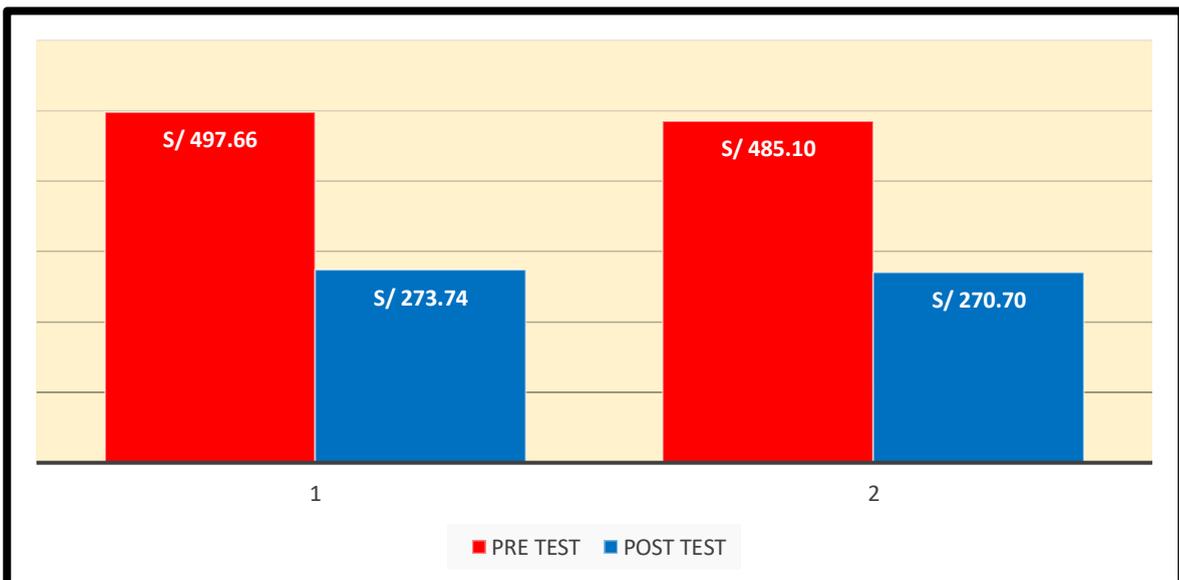


Figura 21. Resultados del costo de almacenamiento del producto 2 - pre y post test

Costo de almacenamiento		
CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO		
	MES 1	MES 2
PRE TEST	S/ 497.66	S/ 485.10
POST TEST	S/ 273.74	S/ 270.70
REDUCCIÓN	S/ 223.93	S/ 214.40

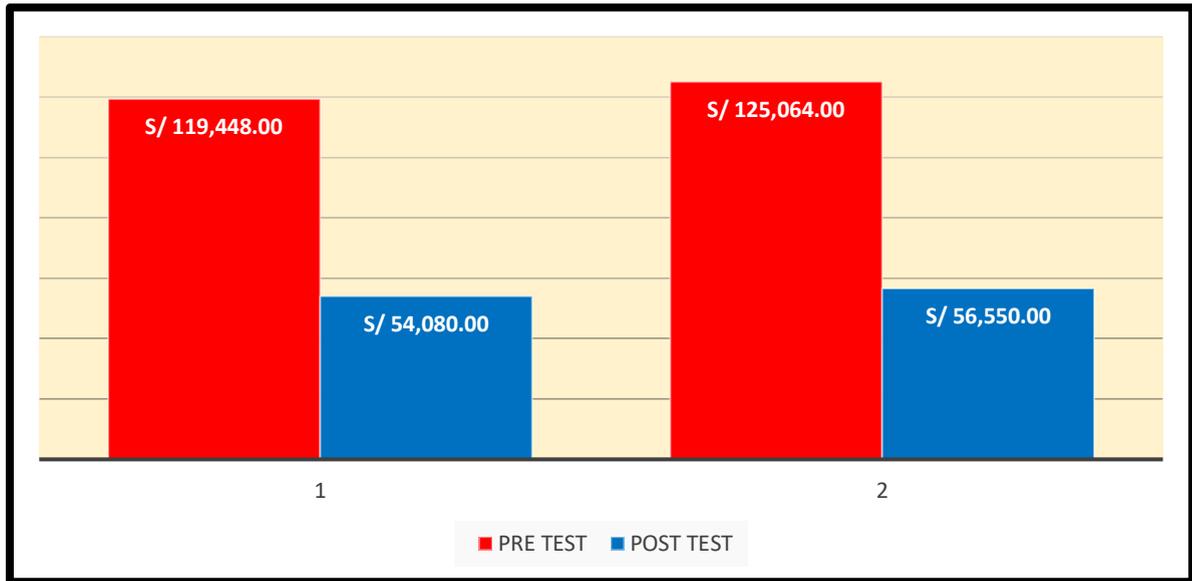


Figura 22. Resultados del costo de ordenamiento del producto 1 - pre y post test

Costo de ordenar		
CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO		
	MES 1	MES 2
PRE TEST	S/ 119,448.00	S/ 125,064.00
POST TEST	S/ 54,080.00	S/ 56,550.00
REDUCCIÓN	S/ 65,368.00	S/ 68,514.00

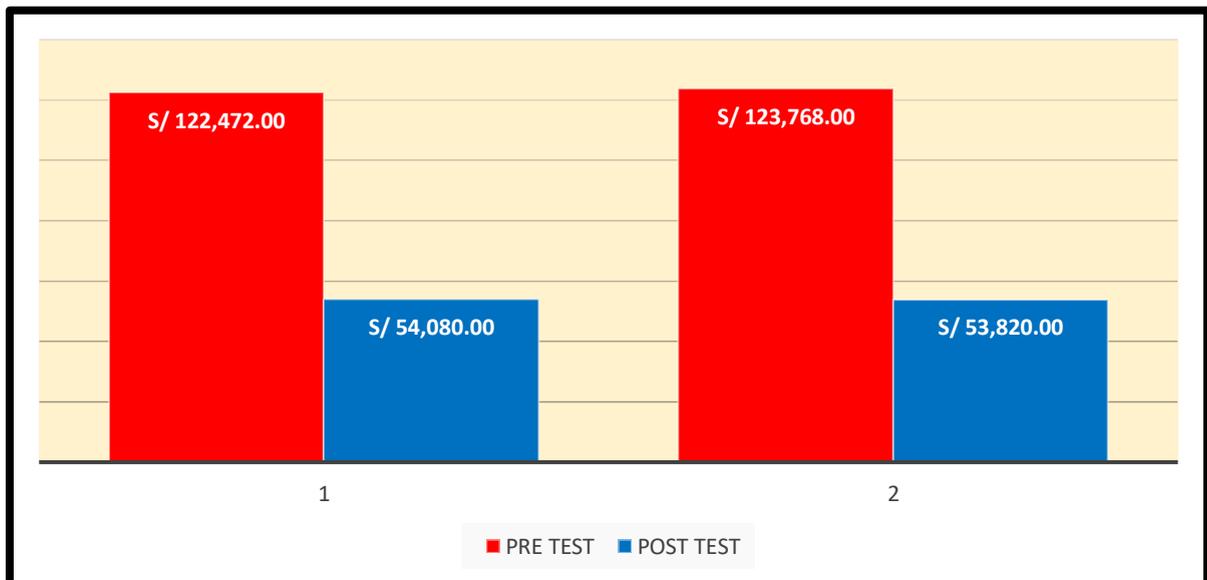


Figura 23. Resultados del costo de ordenamiento del producto 2 - pre y post test

Costo de ordenar		
CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO		
	MES 1	MES 2
PRE TEST	S/ 122,472.00	S/ 123,768.00
POST TEST	S/ 54,080.00	S/ 53,820.00
REDUCCIÓN	S/ 68,392.00	S/ 69,948.00

### **3.6. Método de análisis de datos**

La siguiente investigación se desarrolló a partir de los datos obtenidos por parte de la empresa ferretera de Trujillo; para ello se utilizó Microsoft Excel 2021 y la herramienta estadística SPSS versión 25 para la elaboración de los gráficos estadísticos.

### **3.7. Aspectos éticos:**

Se siguieron las normas internacionales APA. La información suministrada por la empresa en investigación no fue utilizada para fines distintos a la investigación académica, y tampoco sufrió alteraciones o manipulaciones que hubieran beneficiado a los investigadores. En consecuencia, se determinó que los datos presentados son confiables.

#### IV. RESULTADOS

- **Análisis descriptivo de costo de almacenamiento**

Primero, se realiza el análisis para el producto 1 (CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO).

**Tabla 40.** Reducción del costo de almacenamiento del producto 1

Costo de almacenamiento			
semanas	pre test	post test	diferencia
semana 1	151.59	97.45	54.14
semana 2	138.60	101.35	37.25
semana 3	136.43	97.89	38.55
semana 4	142.93	98.75	44.18
semana 5	149.43	99.62	49.81
semana 6	158.09	100.92	57.17
semana 7	142.93	97.02	45.91
semana 8	151.59	101.78	49.81

Fuente: elaboración propia

**Tabla 41.** Análisis descriptivo del costo de almacenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO).

Estadísticos				
		CaPRE_PR1	CaPOS_PR1	DICa_PR1
N	Válido	8	8	8
	Perdidos	0	0	0
Media		146,4488	99,3475	47,1025
Mediana		146,1800	99,1850	47,8600
Moda		142,93 <sup>a</sup>	97,02 <sup>a</sup>	49,81
Desv. Desviación		7,40669	1,85060	7,02772
Asimetría		,140	,108	-,110
Error estándar de asimetría		,752	,752	,752
Curtosis		-1,024	-1,855	-1,009
Error estándar de curtosis		1,481	1,481	1,481
Mínimo		136,43	97,02	37,25
Máximo		158,09	101,78	57,17

Fuente: SPSS26

Segundo, se realiza el análisis para el producto 2 (CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO).

**Tabla 42.** Reducción del costo de almacenamiento del producto 2

Costo de almacenamiento			
semanas	pre test	post test	diferencia
semana 1	125.61	69.30	56.31
semana 2	121.28	64.54	56.74
semana 3	123.44	66.27	57.17
semana 4	127.34	73.63	53.71
semana 5	119.11	71.47	47.64
semana 6	125.61	67.13	58.47
semana 7	123.44	64.97	58.47
semana 8	116.94	67.13	49.81

Fuente: elaboración propia

**Tabla 43.** Análisis descriptivo del costo de almacenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO).

		Estadísticos		
		CaPRE_PR2	CaPOS_PR2	DICa_PR2
N	Válido	8	8	8
	Perdidos	0	0	0
Media		122,8463	68,0550	54,7900
Mediana		123,4400	67,1300	56,5250
Moda		123,44 <sup>a</sup>	67,13	58,47
Desv. Desviación		3,53497	3,18619	4,06995
Asimetría		-,555	,795	-1,035
Error estándar de asimetría		,752	,752	,752
Curtosis		-,635	-,378	-,341
Error estándar de curtosis		1,481	1,481	1,481
Mínimo		116,94	64,54	47,64
Máximo		127,34	73,63	58,47

Fuente: SPSS26

- **Análisis descriptivo de costo de ordenamiento**

Primero, se realiza el análisis para el producto 1 (CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO).

**Tabla 44.** Análisis descriptivo del costo de ordenamiento del CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO).

		Estadísticos		
		CoPRE_PR1	CoPOS_PR1	DICo_PR1
N	Válido	8	8	8
	Perdidos	0	0	0
Media		3056400,00	3078000,00	21600,00
Mediana		3024000,00	3110400,00	108000,00
Moda		3024000	3110400 <sup>a</sup>	108000
Desv. Desviación		174336,030	87929,322	207822,342
Asimetría		,551	-,500	-1,790
Error estándar de asimetría		,752	,752	,752
Curtosis		,398	-,858	3,238
Error estándar de curtosis		1,481	1,481	1,481
Mínimo		2808000	2937600	-432000
Máximo		3369600	3196800	194400

Fuente: SPSS26

Segundo, se realiza el análisis para el producto 2 (CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO).

**Tabla 45.** Análisis descriptivo del costo de ordenamiento del CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO).

		Estadísticos		
		CoPRE_PR2	CoPOS_PR2	DICo_PR2
N	Válido	8	8	8
	Perdidos	0	0	0
Media		1382875,00	1348750,00	-34125,00
Mediana		1384500,00	1352000,00	-52000,00
Moda		1300000	1300000 <sup>a</sup>	-143000 <sup>a</sup>
Desv. Desviación		75142,603	42124,815	97019,052
Asimetría		,193	,768	,408
Error estándar de asimetría		,752	,752	,752
Curtosis		-1,566	1,120	-1,453
Error estándar de curtosis		1,481	1,481	1,481
Mínimo		1300000	1300000	-143000
Máximo		1495000	1430000	117000

Fuente: SPSS26

- **Análisis inferencial de costo de almacenamiento**

Primero, se realiza el análisis para el producto 1 (CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO).

- **Prueba de normalidad del producto 1**

Se identifica, si el grado de significancia es paramétrico o no paramétrico, con la prueba de normalidad en el SPSS versión 26, según la siguiente regla de decisión:

**Regla de decisión:**

Sig >0.05 es paramétrico (hay distribución normal) por lo tanto se utiliza el T-Student.

Sig ≤0.05 es no paramétrico (no hay distribución normal) por lo tanto se utiliza el Wilcoxon.

**Tabla 46.** Prueba de normalidad del costo de almacenamiento del producto 1

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DICA_PR1	,455	8	,000	,566	8	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS 26

Según la tabla 46, considerando que los datos son menores a 30, se analizó la prueba de Shapiro-Wilk, y el valor del grado de la significancia es menor a 0.05 es no paramétrica, por lo tanto, se aplicó la prueba de Wilcoxon.

- **Prueba de contrastación hipótesis del producto 1**

**Se formulan las hipótesis:**

**Hi:** La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de almacenamiento en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.

**Ho:** La implementación de herramientas de gestión de inventario no reduce los costos de almacenamiento en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.

Para ello, se considera la siguiente regla de decisión:

Sig  $\geq 0.05$  se rechaza la  $H_1$  y se acepta  $H_0$

Sig  $< 0.05$  se rechaza la  $H_0$  y acepta  $H_1$

**Tabla 47.** Prueba de Wilcoxon del costo de almacenamiento del producto 1

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	CAPOS_PR1 - CAPRE_PR1
Z	-2,828 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,005
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: SPSS 26

Según la tabla 47, el valor de la significancia es de 0.005 lo que significa que es menor a 0.05, por lo tanto, se acepta la  $H_1$  y se rechaza  $H_0$ , indicando que la gestión de inventario si reduce los costos de almacenamiento del producto 1 en el área del almacén de la ferretería.

Segundo, se realiza el análisis para el producto 2 (CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO).

Se identifica, si el grado de significa es paramétrico o no paramétrico, con la prueba de normalidad en el SPSS versión 26, según la siguiente regla de decisión:

**Regla de decisión:**

Sig  $> 0.05$  es paramétrico (hay distribución normal) por lo tanto se utiliza el T-Student.

Sig  $\leq 0.05$  es no paramétrico (no hay distribución normal) por lo tanto se utiliza el Wilcoxon.

**Tabla 48.** Prueba de normalidad del costo de almacenamiento del producto 2

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DICA_PR2	,455	8	,000	,566	8	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors						

Fuente: SPSS 26

Según la tabla 48, considerando que los datos son menores a 30, se analizó la prueba de Shapiro-Wilk, y el valor del grado de la significancia es menor a 0.05 es no paramétrica, por lo tanto, se aplicó la prueba de Wilcoxon.

➤ **Prueba de contrastación hipótesis del producto 2**

**Se formulan las hipótesis:**

**Hi:** La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de almacenamiento del producto 2 en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.

**Ho:** La implementación de herramientas de gestión de inventario no reduce los costos de almacenamiento del producto 2 en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.

Para ello, se considera la siguiente regla de decisión:

Sig  $\geq 0.05$  se rechaza la Hi y se acepta Ho

Sig  $< 0.05$  se rechaza la Ho y acepta Hi

**Tabla 49.** Prueba de Wilcoxon del costo de almacenamiento del producto 2

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	CAPOS_PR2 - CAPRE_PR2
Z	-2,828 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,005
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos positivos.	

Fuente: SPSS 26

Según la tabla 49, el valor de la significancia es de 0.005 lo que significa que es menor a 0.05, por lo tanto, se acepta la Hi y se rechaza Ho, indicando que la gestión de inventario si reduce los costos de almacenamiento del producto 2 en el área del almacén de la ferretería.

- **Análisis inferencial de costo de ordenamiento**

Primero, se realiza el análisis para el producto 1 (CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO).

Se identifica, si el grado de significa es paramétrico o no paramétrico, con la prueba de normalidad en el SPSS versión 26, según la siguiente regla de decisión:

**Regla de decisión:**

Sig >0.05 es paramétrico (hay distribución normal) por lo tanto se utiliza el T-Student.

Sig ≤0.05 es no paramétrico (no hay distribución normal) por lo tanto se utiliza el Wilcoxon.

**Tabla 50.** Prueba de normalidad del costo de ordenamiento del producto 1

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DICO_PR1	,249	8	,157	,879	8	,184

Fuente: SPSS 26

Según la tabla 50, considerando que los datos son menores a 30, se analizó la prueba de Shapiro-Wilk, y el valor del grado de la significancia es mayor a 0.05 es paramétrica, por lo tanto, se aplicó la prueba de T-Student.

➤ **Prueba de contrastación hipótesis del producto 1**

**Se formulan las hipótesis:**

**Hi:** La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de ordenamiento del producto 1 en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.

**Ho:** La implementación de herramientas de gestión de inventario no reduce los costos de ordenamiento del producto 1 en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.

Para ello, se considera la siguiente regla de decisión:

Sig ≥0.05 se rechaza la Hi y se acepta Ho

Sig <0.05 se rechaza la Ho y acepta Hi

**Tabla 51. Prueba de T-Student del costo de ordenamiento del producto 1**

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación n	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	COPRE_PR1 - COPOS_PR1	9,912 50	1,23107	,43525	8,88330	10,94170	22,77 4	7	,000

Fuente: SPSS 26

Según la tabla 51, el valor de la significancia es de 0.005 lo que significa que es menor a 0.05, por lo tanto, se acepta la  $H_1$  y se rechaza  $H_0$ , indicando que la gestión de inventario si reduce los costos de ordenamiento del producto 1, en el área del almacén de la ferretería.

Segundo, se realiza el análisis para el producto 2 (CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO).

Se identifica, si el grado de significancia es paramétrico o no paramétrico, con la prueba de normalidad en el SPSS versión 26, según la siguiente regla de decisión:

**Regla de decisión:**

Sig >0.05 es paramétrico (hay distribución normal) por lo tanto se utiliza el T-Student.

Sig ≤0.05 es no paramétrico (no hay distribución normal) por lo tanto se utiliza el Wilcoxon.

**Tabla 52. Prueba de normalidad del costo de ordenamiento del producto 2**

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DICO_PR2	,192	8	,200 <sup>*</sup>	,948	8	,693

Fuente: SPSS 26

Según la tabla 52, considerando que los datos son menores a 30, se analizó la prueba de Shapiro-Wilk, y el valor del grado de la significancia es mayor a 0.05 es paramétrica, por lo tanto, se aplicó la prueba de T-Student.

➤ **Prueba de contrastación hipótesis del producto 1**

**Se formulan las hipótesis:**

**Hi:** La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de ordenamiento del producto 2 en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.

**Ho:** La implementación de herramientas de gestión de inventario no reduce los costos de ordenamiento del producto 2 en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.

Para ello, se considera la siguiente regla de decisión:

Sig  $\geq 0.05$  se rechaza la Hi y se acepta Ho

Sig  $< 0.05$  se rechaza la Ho y acepta Hi

**Tabla 53.** Prueba de T-Student del costo de ordenamiento del producto 2

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviació n	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	COPRE_PR2 - COPOS_PR2	11,362 50	,81580	,28843	10,68047	12,04453	39,39 4	7	,000

Fuente: SPSS 26

Según la tabla 53, el valor de la significancia es de 0.000 lo que significa que es menor a 0.05, por lo tanto, se acepta la Hi y se rechaza Ho, indicando que la gestión de inventario si reduce los costos de ordenamiento del producto 2, en el área del almacén de la ferretería.

## V. DISCUSIÓN

Con respecto, al cumplimiento del objetivo general determinar en qué medida la implementación de las Herramientas de Gestión de Inventario reduce los Costos de Inventarios en una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023. El estudio considero como población a las 8 semanas de inventario del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO, el pre test (mayo a junio del 2023) y post test (septiembre a octubre del 2023), y la muestra igual a la población, y la muestra igual -a la población, Asimismo, utilizó como técnicas a la observación y el análisis documental para el levantamiento de información, considerando que el estudio es de tipo aplicado, enfoque cuantitativo y diseño experimental. El presente estudio, define a la gestión de inventario como presenta la aplicación de un sistema de control interno del almacén para mejorar la rentabilidad de una empresa ferretera en Trujillo, se hizo uso del enfoque de investigación no experimental a nivel transversal utilizando como herramientas de investigación las entrevistas y el análisis documental. Cumple con la sugerencia de un sistema automatizado de inventarios; da como resultado una gestión interna de inventarios y una mayor rentabilidad (Irigoin, 2016) y el costo de inventario con el desarrollo de la gestión de inventario logro reducir costos de almacenamiento del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO lograr reducir el costo de almacenamiento en S/.155.06 y S/.188.41 y el costo de ordenamiento en S/65,368.00 y S/68,514.00, y para el cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de almacenamiento en S/.203.14 y S/.190.58 sucesivamente y el costo de ordenamiento en S/68,392.00 y S/69,948.00, lo cual, se evidencia que González (2017) en su investigación referida al uso de un sistema de administración de gestión de inventarios para ahorrar costes de la organización peruana Homecenters, utilizaron de una óptima herramienta de gestión de inventarios, para minimizar las pérdidas relacionadas con las ventas permitió obtener s/. 121,024,00. Considera que la implementación reduce los costes gracias a utilizar un sistema de control y administración de pedidos y compras de sus inventarios también fue tomado en cuenta en el proyecto de investigación mencionado. También, Alvarado (2020), cuya investigación tiene como objetivo específico profundizar en la gestión del almacén con la objetivo de controlar y administrar eficientemente las actividades relacionadas con los inventarios dentro de la empresa demostrando un fallo conocido en la

administración de los inventarios; además se observó que los trabajadores del almacén no recibían instrucciones adecuadas sobre las transacciones que debían realizar y por último, se descubrió que no tenían previsto informarse sobre los inventarios del almacén.

Con respecto, al cumplimiento el primer objetivo específico determinar en qué medida la implementación de las Herramientas de Gestión de Inventario reduce los Costos de almacenamiento en una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023. El estudio considero como población a las 8 semanas de inventario del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO, el pre test (mayo a junio del 2023) y post test (septiembre a octubre del 2023), y la muestra igual a la población, y la muestra igual a la población, Asimismo, utilizó como técnicas a la observación y el análisis documental para el levantamiento de información, considerando que el estudio es de tipo aplicado, enfoque cuantitativo y diseño experimental. El presente estudio, define a la gestión de inventario El inventario es un stock inactivo de bienes físicos que contienen valor económico y que una organización mantiene en diversas formas bajo su custodia en espera de empaquetar, procesar, transformar, usar o vender en un momento futuro (Aravindaraj, y Rajan) y el costo de almacenamiento se represen por todos los costes asociados al mantenimiento de la existencia de una pieza de inventario en un periodo de tiempo determinado (Gitman, 2018). Con el desarrollo de la gestión de inventario logro reducir costos de almacenamiento del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de almacenamiento en S/.174.12 y S/.202.70 sucesivamente, y para el cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de almacenamiento en S/.223.93 y S/.214.40 sucesivamente, lo cual, se evidencia que Según Avalos y López (2018) tuvo como objetivo reducir los costos de inventarios en dicha empresa, implementaron la herramienta EOQ( cantidad económica de pedido) y obtuvieron un resultado positivo, reduciendo los costos de inventario en un 58% que representa un ahorro de 9 052.68 soles, asimismo, Ramos (2022) en su investigación que tuvo como objetivo reducir costos de almacenamiento en Diprosol Perú sac., Trujillo, 2022” logró determinar que la propuesta de la Gestión de Inventarios influye positivamente en la reducción de los costos de almacenamiento en DIPROSOL PERÚ SAC, con un ahorro de hasta un 45.74%.

Con respecto, al cumplimiento el segundo objetivo específico determinar en qué medida la implementación de las Herramientas de Gestión de Inventario reduce los Costos de ordenamiento en una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023. El estudio considero como población a las 8 semanas de inventario del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO, el pre test (mayo a junio del 2023) y post test (septiembre a octubre del 2023), y la muestra igual a la población, y la muestra igual a la población, Asimismo, utilizo como técnicas a la observación y el análisis documental para el levantamiento de información, considerando que el estudio es de tipo aplicado, enfoque cuantitativo y diseño experimental. El presente estudio, define a la gestión de inventario como un elemento crítico de la cadena de suministro, es el seguimiento del inventario desde los fabricantes hasta los almacenes y desde estas instalaciones hasta el punto de venta. El objetivo de la gestión de inventario es tener los productos correctos en el lugar correcto en el momento correcto (Nozarilcono, Ghahremani y Szmelter 2022) y el costo de ordenamiento hacen referencia al precio de compra y pueden incluir al esfuerzo realizado en la organización y administración (Winston, 2005). Se refieren a la actualización del inventario, que a menudo incluye el coste del personal implicado, el teléfono, el correo y todos los suministros necesarios para preparar una orden de compra (Rojas, 2018). Con el desarrollo de la gestión de inventario logro reducir costos de ordenamiento del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de ordenamiento en S/63,368.00 y S/68,514.00 sucesivamente, y para el cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de ordenamiento en S/68,392.00 y S/69,948.00 sucesivamente., lo cual, se evidencia que Aleman y Segales (2021), en su investigación titulada gestión de inventario para reducir los costos de inventario en una empresa del sector construcción, concluye que con la aplicación de la simplificación de procesos de compras para reducir el tamaño de lote (Q), ha logrado disminuir los costos de inventario de dicha empresa hasta en un 25% mensual.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. Se concluye que la metodología de gestión de inventario si logró reducir los costos, indicando que para el cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO el costo de almacenamiento en mayo fue S/.569.56 y junio S/.602.04, y después de implementar la gestión de inventarios en septiembre S/.395.44 y octubre S/399.34, y con respecto al costo de ordenamiento en mayo fue S/.119,448.00 y junio S/.125,064.00 y después de implementar la gestión de inventarios en septiembre S/54,080.00 y octubre S/56,550.00, y para el cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO el costo de almacenamiento en mayo fue S/497.66 y junio S/.485.10, y después de implementar la gestión de inventarios en septiembre S/273.74 y octubre S/.270.70, y con respecto al costo de ordenamiento en mayo fue S/.122,472.00 y junio S/.123,768.00 y después de implementar la gestión de inventarios en septiembre S/.54,080.00 y octubre S/.53,820.00.
2. Se concluye que la metodología de gestión de inventario para el cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de almacenamiento en S/.174.12 y S/.202.70 sucesivamente, y para el cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de almacenamiento en S/.223.93 y S/.214.00 sucesivamente
3. Se concluye que la metodología de gestión de inventario para el cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de ordenamiento en S/65,368.00 y S/68,514.00 sucesivamente, y para el cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO logró reducir el costo de ordenamiento en S/68,392.00 y S/69,948.00 sucesivamente.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda al gerente general brindar todos los recursos para el cumplimiento de los inventarios de los productos de la ferretería, con la finalidad, de disponer de una cantidad igualitaria del sistema con lo físico.
2. Se recomienda aplicar la exactitud de inventario para todos los productos de la empresa, para saber cuánto pedir, evitando realizar compras innecesarias que ocupa espacio en el almacén y pérdidas económicas.
3. Se recomienda continuar con el cumplimiento de la clasificación de los productos con las tarjetas amarillas y los rotulados en los andamios, para estandarizar la ubicación de la mercadería, para su fácil despacho e inventario.

## REFERENCIAS

- Anderson, D., Sweeney, D., Williams, T., Camm, J., y Kipp, R. (2012). An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making (13.a ed.). Mason, Estados Unidos: South-Western.
- Alvarado T. (2020). Control interno en el almacén para mejorar la gestión de inventarios en la empresa ladrillera Corazón de Jesús E.I.R.L. – Chachapoyas. Tesis, Universidad César Vallejo, escuela académico profesional de contabilidad, Chiclayo. [file:///C:/Users/HP%123AMD/Desktop/TESIS/ANTECEDENTES%2%20ANALISIS/antecedentes%20para%20lagestion/inventarios\\_II.pdf](file:///C:/Users/HP%123AMD/Desktop/TESIS/ANTECEDENTES%2%20ANALISIS/antecedentes%20para%20lagestion/inventarios_II.pdf)
- Alvarado, H. & Gallegos, E. (2019). Control de Inventarios y Rentabilidad de la Empresa Hormigones “San Francisco” Cantón Naranjito, Ecuador, 2018-2019. Ecuador: <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5091/1/2.%20CONTROL%20DE%20INVENTARIOS%20Y%20RENTABILIDAD%20DE%20LA%20EMPRESA%20HORMIGONES%20%E2%80%9CSAN%20FRANCISCO%E2%80%9D%20CANT%C3%93N%20NARANJIT.pdf>.
- Aleman Ynfante, María José y Segales Ardiles, Xiomara Nicoll. Gestión de inventario para reducir los costos de inventario en una empresa del sector construcción. Universidad Ricardo Palma. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5006>
- Avalos, V. L. & López, A. M. (2018). Modelo EOQ para reducir los costos de inventarios en la empresa Clasa S. A. C., Trujillo 2018 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/14774>
- Bazan, R., Caicay, D., Quispe, J., & Palomino, G. (2018). Modelos de reposición de la gestión de inventarios de las tiendas de conveniencia: Una revisión de la literatura". Lima. Obtenido de

[https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21042/Bazan\\_Trab\\_invest.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21042/Bazan_Trab_invest.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Briones, G. y. (2020). Implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir costos logísticos en el almacén de ALADINO S.R.L. Tesis de pregrado, Trujillo. Recuperado el 25 de Abril de 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58068>

Briones, G., & Vásquez, J. (2020). Implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir costos logísticos en el almacén de Aladino S.R.L., 2019. Tesis, Trujillo. Recuperado el 12 de noviembre de 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58068>

Ballou, R. H. (2004). Logística: Administración de la cadena de suministro. Pearson educación.

Calixto, E. (2019). Revisão sistemática na gestão de armazéns industriais (Trabalho de Pesquisa Parcial).

Chase, R. B. (2018). Administración de operaciones: Producción y cadena de suministros (15a. ed.). ProQuest Ebook Central <https://ebookcentral.proquest.com>

Cuevas, C.F., 2010. Contabilidad de costos: Enfoque gerencial y de gestión. 3ra ed. Bogotá: Pearson

Daza G. (2017). Importancia del control interno en la gestión de inventarios en pyme's. Tesis, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio Internacional Programa Contaduría Pública, Santa Marta. <http://biblioteca.unisam.es/leccion/anarenta/analisisr.pdf>

Daza, C., Rafael, S. (2020). "Técnicas de gestión de inventarios y su influencia en los costos operativos de las empresas": Una revisión de la literatura científica en el periodo 2010-2020.

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: las rutas

cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.

Gallardo, A., y Andrés, A. (2016). Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de sociedad repuestos España limitada.

Girlich, H. y Chikan, A. (2001). The Origins of Dynamic Inventory Modeling under Uncertainty: The men, their work and the connection with the Stanford Studies (pp. 351-363) . International Journal of Production Economics . Vol. 71.

Guerrero, H. (2009). Generalidades de los modelos de inventarios. En Inventarios. (1.a ed., p. 20). Ecoe Ediciones.

Gutiérrez, V., y Vidal, C. J. (2008). Modelos de gestión de inventarios en cadenas de abastecimiento: revisión de la literatura. Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia, (43), 134-149.

Gogny, V. C. (2017). Influencia del modelo de lote económico de compra en la rentabilidad de la empresa Negocios Dharma EIRL en el año 2017.

Gonzáles, S. (2017). Implementación de la logística de inventarios para reducir los costos logísticos de la empresa Homecenters peruanos " PROMART",2017. Tesis, Universidad César Vallejo, Lima. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13462/Gonzales\\_SSM.pdf?sequence=4](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13462/Gonzales_SSM.pdf?sequence=4)

Hamed Nozarilcono, Javid Ghahremani-Nahrilcono y Agnieszka Szmelter-Jaroslcono. A multi-stage stochastic inventory management model for transport companies including several different transport modes. International Journal of Management Science and Engineering Management Volume 18, 2023 - Issue 2, 2021. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17509653.2022.2042747>

Krajewski, L. J., Ritzman, L. P., y Malhotra, M. K. (2013). Administración de operaciones: Procesos y cadena de suministro (10a. ed.). ProQuest Ebook Central <https://ebookcentral.proquest.com>

K. Aravindaraj, P. Rajan Chinna, A systematic literature review of integration of

industry 4.0 and warehouse management to achieve Sustainable Development Goals (SDGs), Cleaner Logistics and Supply Chain, Volume 5, 2022, 100072, ISSN 2772-3909. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2022.100072>.  
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772390922000452>)

Martell, N. V., Ruíz, P. J. y Gutiérrez, J. E. (2017). Sistema de abastecimiento para reducir costos en el área de almacén de una empresa ferretera. *INGnosis Revista de Investigación Científica*, 3(2), 338-350.

Míguez, M. y Bastos, A. (2006). Introducción a la gestión de stocks. El proceso de control, valoración y gestión de stocks. (2.a ed.). España: Ideaspropias.

Miranda Méndez, M. B., & Mejía Méndez, J. V. (2017). Gestión de Inventarios en las Empresas de Construcción y su Incidencia en los Costos. Tesis, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Carrera de Contabilidad y Auditoría, Guayaquil.

Ordeñana Panchana, Javier (2019). Gestión del Inventario y la rentabilidad en la Ferretería Industrial Aurea Hanze del Cantón La Libertad, Provincia de Santa Elena, Año 2017. [Tesis de pregrado, Universidad Estatal Península de Santa Elena] 1library.co. Repositorio institucional de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. <https://1library.co/document/y4w6g3rq-gestion-inventario-rentabilidadferreteria-industrial-canton-libertad-provincia.html>

Orlando E. (2018). *La Administración Eficiente de los Inventarios*. 3ra Edición Madrid.

Ortega, J. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8(2), 155-156. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2072-92942017000200008&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-92942017000200008&lng=es&tlng=pt)

Redacción Gestión. (2019, July 4). Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios. *Gestión; Gestión*. <https://gestion.pe/economia/empresas/empresas-elevan-ventas-25-automatizar-gestion-inventarios-272267-noticia/?ref=gesr>

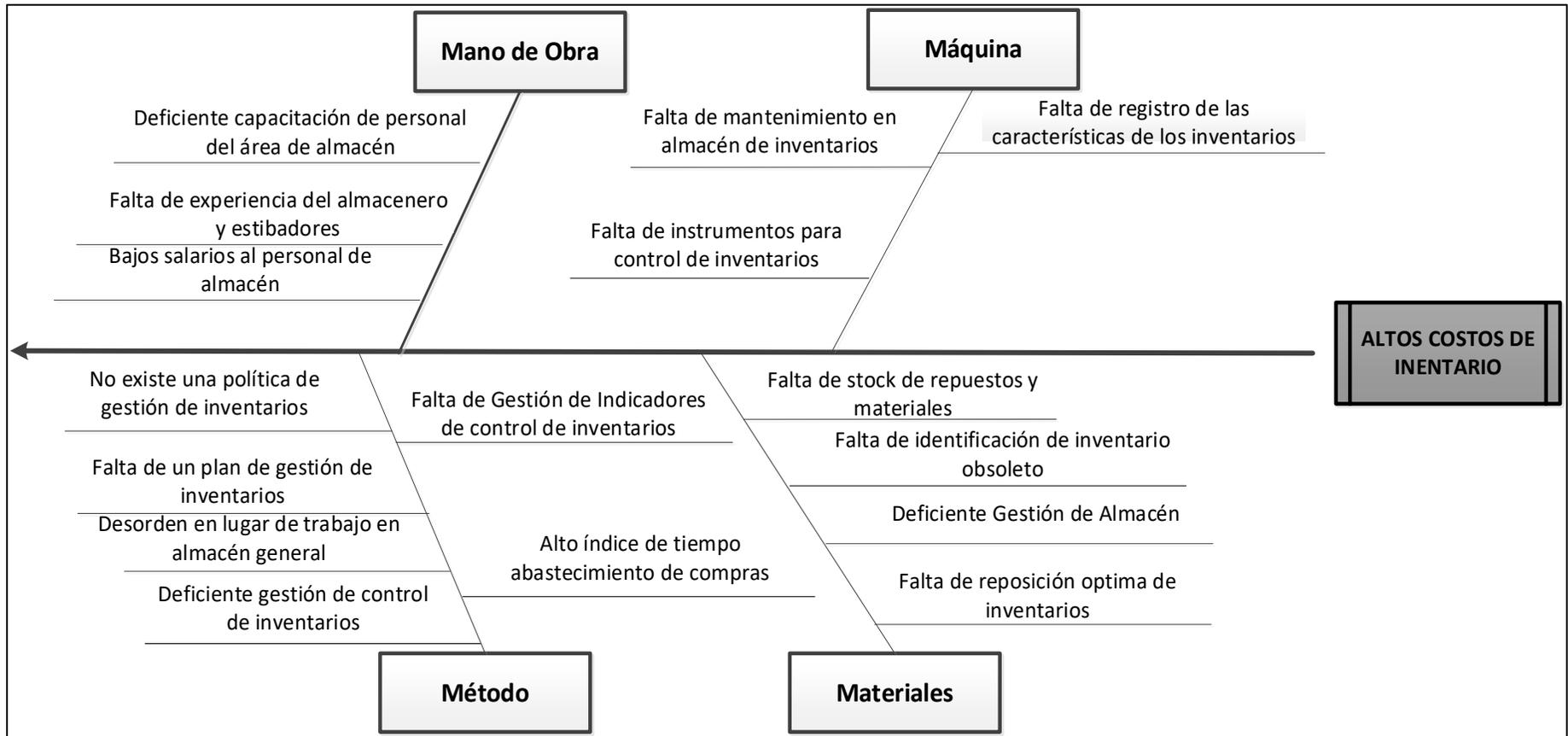
- Rincon, S. (2011). Guia de custos para micro e pequenos empresários: uma maneira fácil e simples de crescer (1ª ed.) Colômbia: Ecoe Ediciones
- Rojas, J. E. (2018). "Propuesta de implementación del modelo cuantitativo EOQ en la optimización de los costos de inventario" caso: Empresa Importadora de Artículos Varios 2018.
- Ramos victor. PROPUESTA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA REDUCIR COSTOS DE ALMACENAMIENTO EN DIPROSOL PERÚ SAC., TRUJILLO, 2022" . Universidad Privada Del Norte. <https://Repositorio.Upn.Edu.Pe/Bitstream/Handle/11537/33353/Ramos%20chavez%2c%20victor%20manuel.Pdf?Sequence=1>
- Saldarriaga, D. (2020). Modelos de Stocks con demanda determinística. Virtual Class. Recuperado de <https://www.zonalogistica.com/wp-content/uploads/2020/04/NT-CGIP-L8-0120-Modelos-de-Stock-con-Demanda-Determin%C3%ADstica.pdf>.
- Sifuentes Llancari, Piero (2018). El sistema de control interno de inventarios y su influencia en Metropolitana año 2017 [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma] Repositorio institucional de la Universidad Deusto <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1667/Tesis%20Sifuentes%20Llancari.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Soto, E. (2018). ¿Qué tipo de muestreo se debe utilizar en una tesis? Tesisciencia. Recuperado de <https://tesisciencia.com/2018/08/29/muestreo-muestra-tesis>
- Taha, H. (2012). Investigación de operaciones (Novena ed.). Naucalpan de Juárez, México. Pearson
- Torres, M. M. (2012). Logística y costos. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- Vidal C. V. 2005. Fundamentos de gestión de inventarios. Tercera Edición. Santiago de Cali. Universidad del Valle.

Winston, W. L., y Goldberg, J. B. (2005). Investigación de operaciones: aplicaciones y algoritmos (Vol. 4). Thomson.

## **ANEXOS**

Anexo 01:

Figura 24: Diagrama de Ishikawa de altos costos de inventarios en una Empresa Ferretera, Trujillo - 2023



Fuente: Elaboración Propia.

**Anexo 02:**

**Tabla 54: Causas para la Matriz de Correlación**

<b>ITEM</b>	<b>CAUSAS</b>
CR1	Deficiente capacitación de personal del área de almacén
CR2	Falta de experiencia del almacenero y estibadores
CR3	Bajos salarios al personal de almacén
CR4	Falta de mantenimiento en almacén de inventarios
CR5	Falta de instrumentos para control de inventarios
CR6	Falta de registro de las características de los inventarios
CR7	No existe una política de gestión de inventarios
CR8	Falta de un plan de gestión de inventarios
CR9	Desorden en lugar de trabajo en almacén general
CR10	Deficiente gestión de control de inventarios
CR11	Falta de Gestión de Indicadores de control de inventarios
CR12	Alto índice de tiempo abastecimiento de compras
CR13	Falta de stock de repuestos y materiales
CR14	Falta de identificación de inventario obsoleto
CR15	Deficiente Gestión de Almacén
CR16	Falta de reposición optima de inventarios

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 03:

Tabla 55: Matriz de Correlación

<b>CR:</b>	<b>CR1</b>	<b>CR2</b>	<b>CR3</b>	<b>CR4</b>	<b>CR5</b>	<b>CR6</b>	<b>CR7</b>	<b>CR8</b>	<b>CR9</b>	<b>CR10</b>	<b>CR11</b>	<b>CR12</b>	<b>CR13</b>	<b>CR14</b>	<b>CR15</b>	<b>CR16</b>	<b>Puntaje</b>	<b>% Ponderado</b>
<b>CR1</b>		3	3	3	1	3	2	3	2	1	2	1	1	3	3	2	33	15%
<b>CR2</b>	1		3	3	0	3	0	2	0	0	0	0	0	3	0	3	18	8%
<b>CR3</b>	3	3		3	1	2	0	3	0	0	0	1	0	0	0	2	18	8%
<b>CR4</b>	1	3	1		0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	2	1	13	6%
<b>CR5</b>	0	0	0	0		0	0	0	1	1	1	2	0	0	1	0	6	3%
<b>CR6</b>	1	0	0	0	2		0	0	0	1	0	1	2	2	0	0	9	4%
<b>CR7</b>	3	0	0	0	0	0		0	0	0	0	2	1	0	1	2	9	4%
<b>CR8</b>	2	2	3	2	0	1	0		1	0	0	0	0	0	2	1	14	6%
<b>CR9</b>	3	0	3	0	0	0	0	2		0	0	0	0	3	0	3	14	6%
<b>CR10</b>	1	0	0	0	1	0	0	0	1		0	1	1	1	0	2	8	4%
<b>CR11</b>	3	3	3	3	0	1	0	3	2	0		0	0	0	2	1	21	10%
<b>CR12</b>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0		0	2	0	0	7	3%
<b>CR13</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2		3	0	0	8	4%
<b>CR14</b>	1	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0		0	2	10	5%
<b>CR15</b>	3	3	3	0	0	0	0	3	2	0	2	0	0	1		1	18	8%
<b>CR16</b>	2	0	2	0	0	1	0	2	1	0	2	0	0	0	2		12	6%
<b>TOTAL</b>																	<b>218</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Anexo 04:**

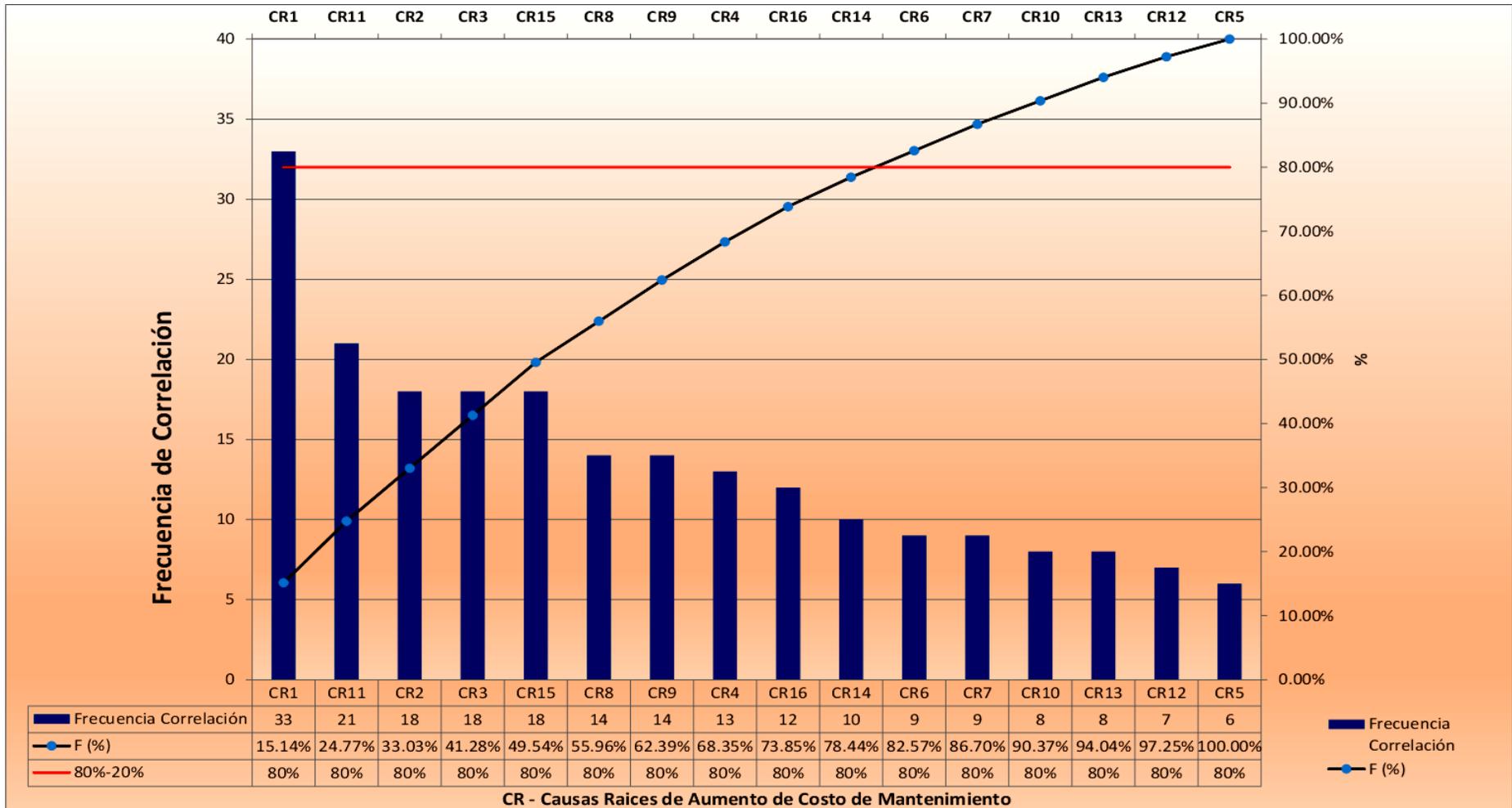
**Tabla 56: Cuadro de tabulación de datos para análisis Pareto**

CR	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSAS RAICES	Frecuencia Correlación	f% Relativo	F (%)
<b>CR1</b>	Deficiente capacitación de personal del área de almacén	33	15.14%	15.14%
<b>CR11</b>	Falta de Gestión de Indicadores de control de inventarios	21	9.63%	24.77%
<b>CR2</b>	Falta de experiencia del almacenero y estibadores	18	8.26%	33.03%
<b>CR3</b>	Bajos salarios al personal de almacén	18	8.26%	41.28%
<b>CR15</b>	Deficiente Gestión de Almacén	18	8.26%	49.54%
<b>CR8</b>	Falta de un plan de gestión de inventarios	14	6.42%	55.96%
<b>CR9</b>	Desorden en lugar de trabajo en almacén general	14	6.42%	62.39%
<b>CR4</b>	Falta de mantenimiento en almacén de inventarios	13	5.96%	68.35%
<b>CR16</b>	Falta de reposición optima de inventarios	12	5.50%	73.85%
<b>CR14</b>	Falta de identificación de inventario obsoleto	10	4.59%	78.44%
<b>CR6</b>	Falta de registro de las características de los inventarios	9	4.13%	82.57%
<b>CR7</b>	No existe una política de gestión de inventarios	9	4.13%	86.70%
<b>CR10</b>	Deficiente gestión de control de inventarios	8	3.67%	90.37%
<b>CR13</b>	Falta de stock de repuestos y materiales	8	3.67%	94.04%
<b>CR12</b>	Alto índice de tiempo abastecimiento de compras	7	3.21%	97.25%
<b>CR5</b>	Falta de instrumentos para control de inventarios	6	2.75%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>218</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 05:

Figura 25: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración Propia.

**Anexo 06:**

**Tabla 57: Matriz de Consistencia**

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿En qué medida la implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de inventario de una empresa Ferretera, Trujillo 2023?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar en qué medida la implementación de Herramientas de Gestión de Inventarios reduce los costos de inventarios en una Empresa Ferretera, Trujillo 2023.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de inventarios en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.</p>		<p><b>Población</b></p> <p>En esta investigación se tomó como población las 8 semanas de inventario del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO, el pre test (mayo a junio del 2023) y post test (septiembre a octubre del 2023)</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>Para la presente investigación consideró que la población 8 semanas de inventario del cable THW-90 12AWG X 100MT INDECO y cable THW-90 14AWG X 100MT INDECO que equivalen a dos meses, el pre test (mayo a junio del 2023) y post test (septiembre a octubre del 2023), entonces la muestra es igual a la población.</p> <p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Aplicada</p> <p><b>Diseño de investigación</b> Pre experimental</p> <p><b>Enfoque</b></p> <p>Cuantitativo</p>
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>- Problema específico 01: ¿En qué medida la implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de almacenamiento de una empresa Ferretera, Trujillo 2023?</p> <p>- Problema específico 02: ¿En qué medida la implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de ordenamiento de una empresa Ferretera, Trujillo 2023?</p>	<p><b>Objetivo Específicos</b></p> <p>- Determinar en qué medida la implementación de las Herramientas de Gestión de Inventario reduce los Costos de almacenamiento en una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023</p> <p>- Determinar en qué medida la implementación de las Herramientas de Gestión de Inventario reduce los Costos de ordenamiento en una Empresa Ferretera, Trujillo, 2023.</p>	<p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>-La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de almacenamiento en una empresa Ferretera, Trujillo 2023</p> <p>-La implementación de herramientas de gestión de inventario reduce los costos de ordenamiento en una empresa Ferretera, Trujillo 2023.</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>Gestión de Inventario.</p> <p><b>Variable dependiente</b></p> <p>Costos de Inventario.</p>	

Fuente: Elaboración Propia

**Anexo 07:**

**Tabla 60: Matriz de Operacionalización de Variable**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable independiente: <b>Gestión de Inventario</b>	Conjunto de teorías de inventarios y la aplicación de estas para mejor control de estos (Gutiérrez y Vidal, 2018).	Políticas de inventarios para dar respuesta a las preguntas de cada cuánto debe revisarse el inventario, cuándo y cuánto ordenar (Girlich y Chikan, 2021).	Clasificación ABC	$\% \text{ Productos de mayor demanda} = \frac{\# \text{ Productos de mayor demanda}}{\text{Total de productos}}$	Razón
			Cantidad Económica de Pedido EOQ	$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$ <p>D: Demanda semanal S: Costo de pedido H: Costo de mantenimiento del inventario</p>	Razón
Variable dependiente: <b>Costos de Inventario</b>	Los costos de inventario son aquellos tipos de coste empresarial relacionados con la creación y el mantenimiento de un determinado stock. (Gutiérrez y Vidal, 2018).	Costos inventario se define como la suma del costo de faltante (pedido) y el costo de mantener un inventario. (Girlich y Chikan, 2021).	Coste de almacenamiento	$\text{Coste de almacenamiento} = \frac{Q}{2} * H$ <p>Q = Cantidad de # unidades en el almacén H = costo de almacenamiento diario por unidad</p>	Razón
			Costo Ordenar	$\text{Costo ordenar} = S * \frac{D}{Q}$ <p>S = Costo de ordenar D = Demanda anual del producto Q = Cantidad de # unidades en el almacén</p>	Razón

Fuente: Elaboración Propia

### Anexo 8:

Tabla 61; Cálculo de Confiabilidad coeficiente Alfa de Cronbach

$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$	=	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	=	<b>0.818</b>
K	=	Numero de ítems del instrumento	=	13
$\sum_{i=1}^k S_i^2$	=	Sumatoria de las varianzas de los ítems	=	5.848
$S_t^2$	=	Varianza total del instrumento	=	23.902

Fuente: Elaboración Propia.

### Anexo 9:

Tabla 62: Interpretación de la Estadística del coeficiente Alfa de Cronbach

ALFA DE CRONBACH	CONFIABILIDAD
Menor a 0.70	Confiabilidad Baja
<b>0.70 a 0.90</b>	<b>Confiabilidad Aceptable</b>
0.91 a 1.00	Existe Redundancia o Duplicación

Fuente: Oviedo & Campo (2005).







Anexo 11:

Figura 27: Acta de Acceso a información para desarrollo de tesis



**AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN**

Yo **Reyner Vicente Carrión García**, identificado con DNI **70523865**, en mi calidad de **Gerente General** de la empresa **FERRETERIA CATALEYA S.A.C.**, Con R.U.C N° **20601800765**, ubicada en **Av. José María Eguren 349. Urb. Palermo - Trujillo**

**OTORGO LA AUTORIZACIÓN,**

A los señores: **Rubsber Yorgi Neyra Carrión** identificado con DNI N° **76701021** y **Erixson Michell Gonzales Mujica** identificado con DNI N° **76597677**, de la Carrera profesional de Ingeniería Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:

Los precios actuales de los productos; los costos de almacén de la empresa, gastos y todos los datos que se requieran; con la finalidad de que puedan desarrollar su Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial.

FERRETERIA CATALEYA S.A.C  
R.U.C: 20601800765  
  
Reyner Vicente Carrión García  
GERENTE GENERAL

**Reyner Vicente Carrión García**

**DNI: 70523865**

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.



**Rubsber Yorgi Neyra Carrión**

**DNI: 76701021**



**Erixson Michell Gonzales Mujica**

**DNI: 76597677**

# MANUAL DE PROCEDIMIENTO DE: INVENTARIO



**Responsables:**

-  **Gonzales Mujica, Erixson Michell**
-  **Neyra Carrión, Rubsber Yorgi**

**N°: 001**

**Año: 2023**

## 1. Objetivo

La gestión de inventarios consiste en tener los productos que los clientes necesitan, cuando los necesitan, en el lugar adecuado. Para ello, es necesario tener una buena visibilidad del inventario, lo que significa saber cuántas unidades de cada producto hay en stock, cuándo se deben hacer pedidos y dónde se deben almacenar las existencias.

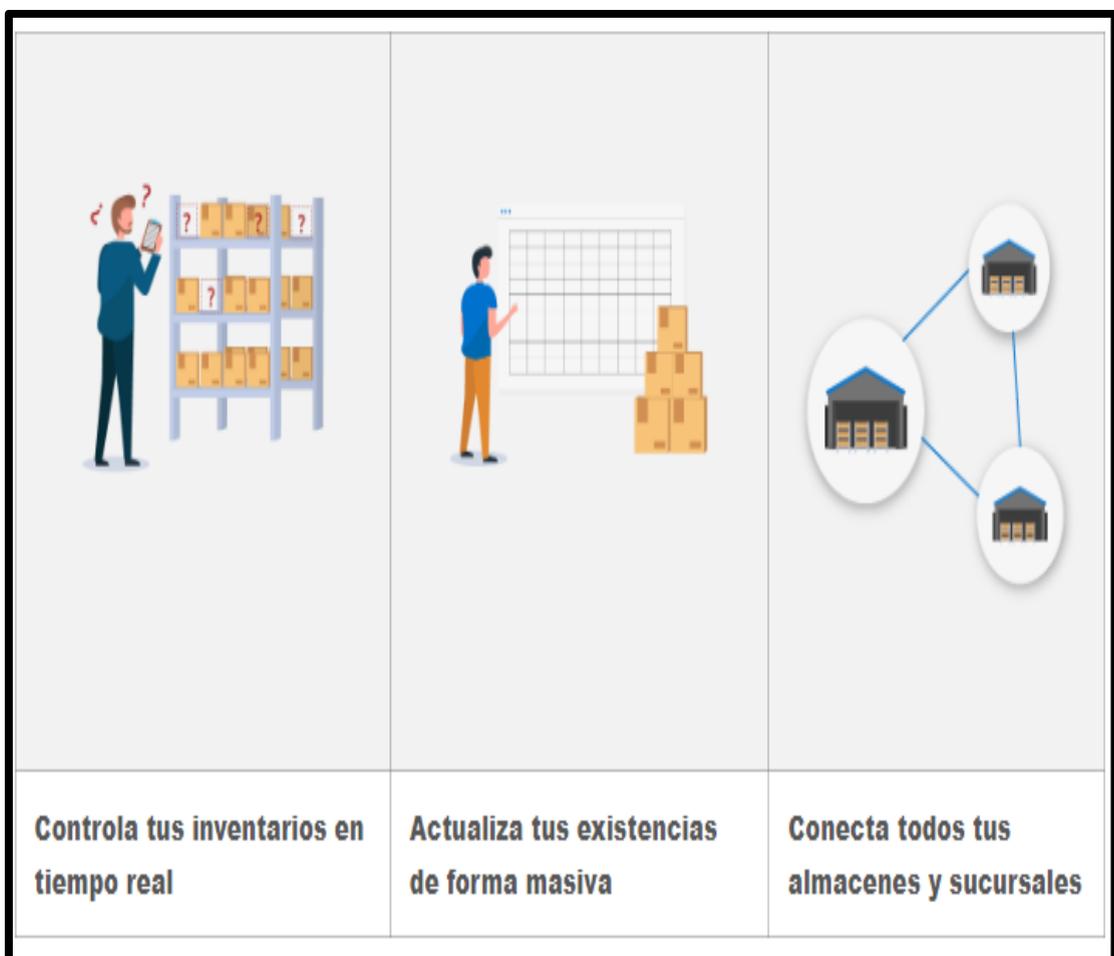
## 2. Alcance

Cubre los siguientes temas: Definiciones, responsabilidades políticas y procedimientos.

## 3. Beneficio

El valor de tu inventario es una herramienta para saber qué productos comprar y en qué cantidad.

Si compras la cantidad correcta, no te quedarás sin productos para vender y tendrás dinero para seguir comprando.



#### **4. Responsables**

El almacenero es responsable de gestionar el inventario de un almacén, lo que incluye controlar la entrada y salida de mercancías, así como garantizar que el almacén esté abastecido de los productos necesarios.

Las funciones y actividades específicas de un responsable de almacén incluyen:

- [1]. Supervisar y asignar tareas al personal del almacén.
- [2]. Controlar la entrada y salida de mercancías y equipos del almacén.
- [3]. Verificar la codificación y registro de mercancías que ingresan al almacén.
- [4]. Elaborar la programación anual de las adquisiciones para el almacén.
- [5]. Supervisar la clasificación y organización de la mercancía en el almacén.
- [6]. Elaborar órdenes de compra para la adquisición de materiales.
- [7]. Atender e informar al público en general.
- [8]. Supervisar los niveles de existencia de inventario establecidos.
- [9]. Mantener actualizados los sistemas de registros.
- [10]. Supervisar la selección de materiales y equipos en cuanto a identificación, tipo y calidad.
- [11]. Revisar, firmar y consignar inventarios en el almacén.
- [12]. Supervisar el despacho de mercancía a las dependencias que realizan las requisiciones.
- [13]. Realizar reportes diarios de entrada y salida del material del almacén.
- [14]. Realizar y/o coordinar inventarios en el almacén.
- [15]. Llevar el control de la contabilidad de las requisiciones.
- [16]. Revisa y confirma informes, correspondencias de caja chica, control de asistencia, relaciones de gastos y otros.
- [17]. Archiva requisiciones de mercancías, requisiciones de compras, guía de despacho y órdenes de entrega.
- [18]. Lleva el control de mercancía despachada contra mercancía en existencia.
- [19]. Establece métodos de trabajo, registro y control en el almacén.
- [20]. Retira de las empresas proveedoras los materiales y equipos adquiridos por la empresa.
- [21]. Tramita las órdenes de compra.

- [22]. Corta, prueba y prepara materiales para la realización de las prácticas docentes.
- [23]. Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.
- [24]. Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- [25]. Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.
- [26]. Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada.

## 5. Procedimientos

### ¿Cómo empezar un inventario desde cero?

Para hacer un inventario desde cero, es importante planificar bien el proceso.

Los siguientes pasos te ayudarán a organizarte:

- [1]. Elige un lugar adecuado para hacer el recuento. Debe ser un espacio amplio y despejado, donde puedas acceder fácilmente a todos los productos.
- [2]. Decide cómo harás el recuento. Puedes hacerlo de forma manual, con un lector de código de barras o con un software de inventario.
- [3]. Crea un documento donde registrarás los resultados del recuento. Este documento debe incluir la información clave de cada producto, como el código, la descripción, la cantidad y el precio.
- [4]. Reserva tiempo suficiente para hacer el recuento. No es recomendable intentar hacerlo todo en un día, ya que es un proceso laborioso.

## 6. Requisitos

Debe disponer de lo siguiente para el desarrollo del inventario

- [1]. Registros de inventario
- [2]. Lapiceros
- [3]. Stickerts
- [4]. calculadora

## 7. Verificación del inventario

### Monitorear y supervisar el inventario

La responsabilidad de mantener el inventario actualizado y evitar pérdidas recae en el gerente de inventarios.

Esta es una tarea importante, ya que afecta directamente a la rentabilidad del negocio.

El gerente de inventarios debe asegurarse de que la información de inventario esté siempre actualizada, tanto en cantidad como en precio.

También debe implementar medidas para evitar pérdidas, como el control de acceso al almacén y la rotación de stock.

Al cumplir con estas responsabilidades, el gerente de inventarios puede ayudar a garantizar que la empresa tenga siempre los productos que necesita, cuando los necesita, y a evitar pérdidas de dinero.

#### Definir un sistema de control de inventarios

[1]. La creación de un sistema de control de inventarios efectivo requiere la definición de varios factores, como la periodicidad de los inventarios, las técnicas y métodos de evaluación de las mercancías.

[2]. El jefe de inventarios puede utilizar herramientas, como una plantilla de Excel, para registrar los movimientos del almacén de forma precisa y actualizada.

Anexo 13. Evidencia de la información de costos por la empresa.



**FERRETERIA CATALEYA**  
**S.A.C.**  
RUC: 20601800765  
Correo electrónico: ferreteria.cataleya@gmail.com  
Celular: 924 877 505

---

Estimados: Gonzales Mujica, Erixson Michell y Neyra Carrión, Rubsber Yorgi

Según lo solicitado a la empresa como el costo de mantenimiento del inventario semanal y costo de almacenamiento semanal, se indica lo siguiente:

- **Costo de mantenimiento del inventario semanal:** la empresa consideró el costo de capital, costo de almacenamiento, costos de servicios y los costos de riesgos, en relación al valor total del inventario anual del periodo anterior, debido a que los datos son confidenciales solo se le brinda el monto semanal de S/0.70 por producto como el CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO y CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO, para su respectiva investigación de la universidad sin generar algún agravio a la empresa.
- **Costo de almacenamiento semanal:** Costo de oportunidad del capital, costo de Instalaciones de almacenamiento, costo por deterioro, robos y desperfectos, y el costo por seguros e impuestos, debido a que los datos son confidenciales solo se le brinda el monto semanal de S/0.87 por producto como el CABLE THW-90 12AWG X 100MT INDECO y CABLE THW-90 14AWG X 100MT INDECO, para su respectiva investigación de la universidad sin generar algún agravio a la empresa.

Considerando que la información brindada es exclusivamente para su investigación y obtener el título de ingeniero en la Universidad Cesar Vallejo de la carrera ingeniería industrial, queda prohibido utilizar la información brindada para otros fines.

FERRETERIA CATALEYA S.A.C.  
RUC: 20601800765  
*Reyner Vicente Carrion Garcia*  
Reyner Vicente Carrion Garcia  
GERENTE G.C.A.C. S.A.C.

Reyner Vicente Carrion Garcia  
DNI: 70523865

Anexo 14. Evidencia de la demanda pre test



registro de la ventas 2023											
área		ventas		filtro periodo		mayo a junio del 2023					
responsable		filtro producto		CABLETHW-90 12AWG INDECO y CABLETHW-90 14AWG INDECO							
FECHA	SEMANA	FACTURA	BOLETA	CLIENTE	RUC	PRODUCTO	CÓDIGO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	DESCUENTO	PRECIO TOTAL
02/05/2023	Semana 1	factura	-	GRUPO LA RES S.A.C	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	17	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 3,740.00
02/05/2023	Semana 1	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	12	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 2,700.00
02/05/2023	Semana 1	factura	-	GRUPO LA RES S.A.C	20477650644	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	11	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,540.00
02/05/2023	Semana 1	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	5	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 725.00
03/05/2023	Semana 1	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	10278339667	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 2,250.00
03/05/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	2	S/ 228.00	S/ 0.00	S/ 456.00
03/05/2023	Semana 1	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	14	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 3,080.00

03/05/20 23	Semana 1	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	102783396 67	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	6	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 870.00
03/05/20 23	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	2	S/ 148.00	S/ 0.00	S/ 296.00
03/05/20 23	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	8	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,120.0 0
04/05/20 23	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	6	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,350.0 0
04/05/20 23	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	6	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 870.00
05/05/20 23	Semana 1	factura	-	MORALES TERRONES CARLOS ENRIQUE	101908296 72	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	26	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 5,668.0 0
05/05/20 23	Semana 1	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	108035529 03	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	18	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 3,924.0 0
05/05/20 23	Semana 1	factura	-	MORALES TERRONES CARLOS ENRIQUE	101908296 72	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	14	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,960.0 0
05/05/20 23	Semana 1	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	205598913 30	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.0 0
06/05/20 23	Semana 1	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	205598913 30	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	15	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 3,270.0 0

06/05/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	5	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,125.00
06/05/2023	Semana 1	factura	-	COLEGIO BRUNING S.A.C.	20479745421	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	15	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 3,270.00
06/05/2023	Semana 1	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	20559891330	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
06/05/2023	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	5	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 710.00
06/05/2023	Semana 1	factura	-	COLEGIO BRUNING S.A.C.	20479745421	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	18	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,520.00
08/05/2023	Semana 2	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	18	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 4,050.00
08/05/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	5	S/ 228.00	S/ 0.00	S/ 1,140.00
08/05/2023	Semana 2	factura	-	SEGURO SOCIAL DE SALUD	20131257750	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	15	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 3,450.00
08/05/2023	Semana 2	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	8	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 1,160.00
08/05/2023	Semana 2	factura	-	SEGURO SOCIAL DE SALUD	20131257750	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	5	S/ 148.00	S/ 0.00	S/ 740.00

08/05/2023	Semana 2	factura	-	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA Y SERVICIOS PACIFICO E.I.R.L.	20610442651	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	12	S/140.00	S/ 0.00	S/1,680.00
09/05/2023	Semana 2	factura	-	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA Y SERVICIOS PACIFICO E.I.R.L.	20610442651	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	12	S/220.00	S/ 0.00	S/2,640.00
09/05/2023	Semana 2	factura	-	SOLANO ROLDAN YOBANI MARITSA	10450210256	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	8	S/142.00	S/ 0.00	S/1,136.00
09/05/2023	Semana 2	factura	-	GRUPO LA RES S.A.C	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	12	S/220.00	S/ 0.00	S/2,640.00
09/05/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/225.00	S/ 0.00	S/2,250.00
09/05/2023	Semana 2	factura	-	CLIENTE GENERICO	10703640881	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/218.00	S/ 0.00	S/1,308.00
09/05/2023	Semana 2	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	9	S/230.00	S/ 0.00	S/2,070.00
10/05/2023	Semana 2	factura	-	SOLANO ROLDAN YOBANI MARITSA	10450210256	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/225.00	S/ 0.00	S/2,250.00
10/05/2023	Semana 2	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	10	S/140.00	S/ 0.00	S/1,400.00
10/05/2023	Semana 2	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	15	S/220.00	S/ 0.00	S/3,300.00

10/05/2023	Semana 2	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	13	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 2,860.00
10/05/2023	Semana 2	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 1,308.00
10/05/2023	Semana 2	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	14	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 3,052.00
12/05/2023	Semana 2	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	8	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 1,744.00
12/05/2023	Semana 2	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 2,200.00
12/05/2023	Semana 2	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	5	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 725.00
12/05/2023	Semana 2	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	20	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,800.00
12/05/2023	Semana 2	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	10278339667	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 2,200.00
12/05/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	7	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 1,610.00
13/05/2023	Semana 2	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	2	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 290.00

15/05/2023	Semana 3	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	28	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 6,104.00
15/05/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 2,250.00
15/05/2023	Semana 2	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	5	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 725.00
16/05/2023	Semana 3	factura	-	MORALES TERRONES CARLOS ENRIQUE	10190829672	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	20	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 4,400.00
16/05/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	6	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 1,380.00
16/05/2023	Semana 3	factura	-	INVERSIONES ROSSMARC S.A.C	20482478817	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 2,200.00
16/05/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,350.00
16/05/2023	Semana 3	factura	-	INVERSIONES ROSSMARC S.A.C	20482478817	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	9	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 1,278.00
16/05/2023	Semana 3	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	10803552903	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
17/05/2023	Semana 3	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	10803552903	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	20	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 4,400.00

17/05/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	7	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,575.00
17/05/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	3	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 426.00
17/05/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	6	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,350.00
17/05/2023	Semana 3	factura	-	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA CORBA S.A.C.	20600279280	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	10	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 2,180.00
17/05/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	4	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 880.00
18/05/2023	Semana 3	factura	-	MINERA POTRERILLO S.A.C.	20605684450	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
18/05/2023	Semana 3	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	13	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 2,834.00
18/05/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	4	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 920.00
18/05/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	2	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 460.00
19/05/2023	Semana 3	factura	-	MINERA POTRERILLO S.A.C.	20605684450	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	13	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 2,860.00

19/05/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
20/05/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 2,250.00
20/05/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	6	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 1,380.00
20/05/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	5	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 710.00
20/05/2023	Semana 3	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
23/05/2023	Semana 4	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	26	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 5,980.00
23/05/2023	Semana 4	factura	-	ROLDAN HNOS S.A.C.	20611453524	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	35	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 7,700.00
23/05/2023	Semana 4	factura	-	ROLDAN HNOS S.A.C.	20611453524	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	18	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,520.00
23/05/2023	Semana 4	factura	-	BUSINESS & INVESTMENT SOFTHARD S.A.C.	20539952847	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	7	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 980.00
24/05/2023	Semana 4	factura	-	BUSINESS & INVESTMENT SOFTHARD S.A.C.	20539952847	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	12	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 2,640.00

24/05/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTA GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	15	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 3,375.00
24/05/2023	Semana 4	-	-	CLIENTA GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	6	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 870.00
24/05/2023	Semana 4	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	14	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,960.00
25/05/2023	Semana 4	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	20	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 4,400.00
25/05/2023	Semana 4	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	5	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 710.00
26/05/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	15	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 3,450.00
26/05/2023	Semana 4	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	6	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 840.00
27/05/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	15	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 3,450.00
27/05/2023	Semana 4	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	5	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 700.00
29/05/2023	Semana 4	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	3	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 435.00

29/05/2023	Semana 4	factura	-	GRUPO LA RES S.A.C	20477650644	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	5	S/140.00	S/ 0.00	S/700.00
30/05/2023	Semana 4	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	10	S/145.00	S/ 0.00	S/1,450.00
30/05/2023	Semana 4	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	10278339667	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	11	S/140.00	S/ 0.00	S/1,540.00
31/05/2023	Semana 4	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	7	S/145.00	S/ 0.00	S/1,015.00
31/05/2023	Semana 4	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	4	S/145.00	S/ 0.00	S/580.00
05/06/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	4	S/230.00	S/ 0.00	S/920.00
05/06/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	6	S/220.00	S/ 0.00	S/1,320.00
05/06/2023	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/142.00	S/ 0.00	S/852.00
05/06/2023	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/142.00	S/ 0.00	S/852.00
05/06/2023	Semana 1	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	22	S/225.00	S/ 0.00	S/4,950.00

05/06/20 23	Semana 1	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	102783396 67	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	14	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,960.0 0
05/06/20 23	Semana 1	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	102783396 67	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	14	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 3,150.0 0
05/06/20 23	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	2	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 290.00
05/06/20 23	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	8	S/ 228.00	S/ 0.00	S/ 1,824.0 0
05/06/20 23	Semana 1	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	204827447 11	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	14	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,960.0 0
06/06/20 23	Semana 1	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	204827447 11	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	14	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 3,080.0 0
06/06/20 23	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	6	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,350.0 0
06/06/20 23	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	4	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 580.00
06/06/20 23	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.0 0
08/06/20 23	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	10	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 2,180.0 0

08/06/20 23	Semana 1	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	108035529 03	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	25	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 5,450.0 0
08/06/20 23	Semana 1	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	108035529 03	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	25	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,500.0 0
08/06/20 23	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	2	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 290.00
09/06/20 23	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	6	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,350.0 0
09/06/20 23	Semana 1	factura	-	CHAVEZ AREDO EDUARD MIGUEL	107027318 74	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	17	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,380.0 0
10/06/20 23	Semana 1	factura	-	CHAVEZ AREDO EDUARD MIGUEL	107027318 74	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	20	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 4,360.0 0
10/06/20 23	Semana 1	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.0 0
13/06/20 23	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	20	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 4,500.0 0
13/06/20 23	Semana 2	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	205598913 30	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	22	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 4,796.0 0
13/06/20 23	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	15	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 3,375.0 0

13/06/20 23	Semana 2	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	205598913 30	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.0 0
13/06/20 23	Semana 2	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	20	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,800.0 0
13/06/20 23	Semana 2	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
15/06/20 23	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	28	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 6,104.0 0
15/06/20 23	Semana 2	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	204776506 44	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	28	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 6,300.0 0
15/06/20 23	Semana 2	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	8	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 1,136.0 0
15/06/20 23	Semana 2	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	23	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 3,335.0 0
16/06/20 23	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	BOLETA	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	23	S/ 228.00	S/ 0.00	S/ 5,244.0 0
16/06/20 23	Semana 2	factura	-	SEGURO SOCIAL DE SALUD	201312577 50	CABLETHW- 90 14AWG INDECO	cab_0001 05	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
17/06/20 23	Semana 2	factura	-	SEGURO SOCIAL DE SALUD	201312577 50	CABLETHW- 90 12AWG INDECO	cab_0001 01	12	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 2,760.0 0

17/06/2023	Semana 2	factura	-	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA Y SERVICIOS PACIFICO E.I.R.L.	20610442651	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	25	S/142.00	S/ 0.00	S/3,550.00
19/06/2023	Semana 3	factura	-	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA Y SERVICIOS PACIFICO E.I.R.L.	20610442651	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/220.00	S/ 0.00	S/2,200.00
19/06/2023	Semana 3	factura	-	SOLANO ROLDAN YOBANI MARITSA	10450210256	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	15	S/225.00	S/ 0.00	S/3,375.00
19/06/2023	Semana 3	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	12	S/218.00	S/ 0.00	S/2,616.00
19/06/2023	Semana 3	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/220.00	S/ 0.00	S/2,200.00
19/06/2023	Semana 3	factura	-	SOLANO ROLDAN YOBANI MARITSA	10450210256	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	15	S/140.00	S/ 0.00	S/2,100.00
19/06/2023	Semana 3	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	12	S/140.00	S/ 0.00	S/1,680.00
19/06/2023	Semana 3	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	9	S/140.00	S/ 0.00	S/1,260.00
19/06/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/142.00	S/ 0.00	S/852.00
21/06/2023	Semana 3	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	28	S/218.00	S/ 0.00	S/6,104.00

21/06/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	8	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 1,136.00
22/06/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	12	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 2,700.00
22/06/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	6	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,350.00
22/06/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
22/06/2023	Semana 3	factura	-	FERROMATERIALES J & F E.I.R.L.	20608017349	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
23/06/2023	Semana 3	factura	-	FERROMATERIALES J & F E.I.R.L.	20608017349	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	23	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 5,014.00
23/06/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 2,250.00
23/06/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
23/06/2023	Semana 3	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	26	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,640.00
24/06/2023	Semana 3	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	30	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 6,540.00

24/06/2023	Semana 3	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
26/06/2023	Semana 4	factura	-	MORALES TERRONES CARLOS ENRIQUE	10190829672	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	5	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 1,090.00
26/06/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	6	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 1,320.00
26/06/2023	Semana 4	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	8	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 1,744.00
26/06/2023	Semana 4	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
26/06/2023	Semana 4	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	23	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,220.00
26/06/2023	Semana 4	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001_05	18	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,520.00
27/06/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	8	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,800.00
27/06/2023	Semana 4	factura	-	MINERA POTRERILLO S.A.C.	20605684450	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	10	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 2,180.00
27/06/2023	Semana 4	factura	-	ROLDAN HNOS S.A.C.	20611453524	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	12	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 2,616.00

27/06/2023	Semana 4	factura	-	MINERA POTRERILLO S.A.C.	20605684450	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
27/06/2023	Semana 4	factura	-	ENERCON SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.	20560098503	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	20	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 4,360.00
27/06/2023	Semana 4	-	-	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	27	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 6,210.00
28/06/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	2	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 460.00
28/06/2023	Semana 4	factura	-	SANCHEZ TACILLA RAUL ORLANDO	10703640881	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 2,180.00
29/06/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	5	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 1,150.00
29/06/2023	Semana 4	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	10278339667	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	18	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 3,924.00
29/06/2023	Semana 4	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	6	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 1,308.00
30/06/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	6	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,350.00
30/06/2023	Semana 4	factura	-	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA CORBA S.A.C.	20600279280	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 2,180.00

30/06/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	12	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 2,640.00
30/06/2023	Semana 4	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	18	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 3,924.00
30/06/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001_01	4	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 920.00

Fuente: base de datos de la empresa

Anexo 15. Evidencia de la demanda post test



registro de la ventas 2023											
área	ventas					filtro periodo	Septiembre a octubre del 2023				
responsable						filtro producto	CABLETHW-90 14AWG INDECO				

FECHA	SEMANA	FACTURA	BOLETA	CLIENTE	RUC	PRODUCTO	CÓDIGO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	DESCUENTO	PRECIO TOTAL
04/09/2023	Semana 1	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	20	S/140.00	S/0.00	S/2,800.00
04/09/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	5	S/140.00	S/0.00	S/700.00
05/09/2023	Semana 1	factura	-	SEGURO SOCIAL DE SALUD	20131257750	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	8	S/140.00	S/0.00	S/1,120.00
06/09/2023	Semana 1	factura	-	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA Y SERVICIOS PACIFICO E.I.R.L.	20610442651	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	15	S/140.00	S/0.00	S/2,100.00
07/09/2023	Semana 1	factura	-	SOLANO ROLDAN YOBANI MARITSA	10450210256	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	16	S/140.00	S/0.00	S/2,240.00
07/09/2023	Semana 1	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	17	S/140.00	S/0.00	S/2,380.00
07/09/2023	Semana 1	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	16	S/140.00	S/0.00	S/2,240.00

08/09/2023	Semana 1	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	18	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,520.00
08/09/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
09/09/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
11/09/2023	Semana 2	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
11/09/2023	Semana 2	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
12/09/2023	Semana 2	factura	-	GRUPO LA RES S.A.C	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	14	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,960.00
13/09/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	19	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,660.00
13/09/2023	Semana 2	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	10278339667	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	17	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,380.00
14/09/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	5	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 700.00
14/09/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	8	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,120.00

14/09/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	7	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 980.00
14/09/2023	Semana 2	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	204776506 44	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400. 00
15/09/2023	Semana 2	factura	-	SEGURO SOCIAL DE SALUD	201312577 50	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	9	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,260. 00
15/09/2023	Semana 2	factura	-	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA Y SERVICIOS PACIFICO E.I.R.L.	206104426 51	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	9	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,260. 00
15/09/2023	Semana 2	factura	-	SOLANO ROLDAN YOBANI MARITSA	104502102 56	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400. 00
16/09/2023	Semana 2	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	204774558 68	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	7	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 980.00
18/09/2023	Semana 3	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	204827447 11	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	25	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,500. 00
18/09/2023	Semana 3	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	104417187 78	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	23	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,220. 00
19/09/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	8	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,120. 00
19/09/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	9	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,260. 00

20/09/2023	Semana 3	factura	-	FERROMATERIALES J & F E.I.R.L.	20608017349	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	19	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,660.00
21/09/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	9	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,260.00
22/09/2023	Semana 3	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	20	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,800.00
23/09/2023	Semana 3	factura	-	MORALES TERRONES CARLOS ENRIQUE	10190829672	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	25	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,500.00
25/09/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	8	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,120.00
25/09/2023	Semana 4	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	24	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,360.00
26/09/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
27/09/2023	Semana 4	factura	-	MINERA POTRERILLO S.A.C.	20605684450	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
28/09/2023	Semana 4	factura	-	ROLDAN HNOS S.A.C.	20611453524	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	17	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,380.00
28/09/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	18	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,520.00

30/09/2023	Semana 4	factura	-	MORALES TERRONES CARLOS ENRIQUE	101908296 72	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	19	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,660. 00
30/09/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	9	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,260. 00
30/09/2023	Semana 4	factura	-	INVERSIONES ROSSMARC S.A.C	204824788 17	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	24	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,360. 00
02/10/2023	Semana 1	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	108035529 03	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	18	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,520. 00
02/10/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	4	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 560.00
03/10/2023	Semana 1	factura	-	MINERA POTRERILLO S.A.C.	206056844 50	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	28	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,920. 00
03/10/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	9	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,260. 00
04/10/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680. 00
05/10/2023	Semana 1	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	204827447 11	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	25	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,500. 00
06/10/2023	Semana 1	factura	-	ROLDAN HNOS S.A.C.	206114535 24	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	18	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,520. 00

07/10/2023	Semana 1	factura	boleta	BUSINESS & INVESTMENT SOFTHARD S.A.C.	20539952847	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	30	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 4,200.00
10/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTA GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	5	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 700.00
10/10/2023	Semana 2	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	16	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,240.00
11/10/2023	Semana 2	factura	-	GRUPO LA RES S.A.C	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	20	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,800.00
11/10/2023	Semana 2	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
12/10/2023	Semana 2	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	10278339667	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
12/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	3	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 420.00
12/10/2023	Semana 2	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
13/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	6	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 840.00
13/10/2023	Semana 2	factura	-	MORALES TERRONES CARLOS ENRIQUE	10190829672	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	24	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,360.00

13/10/2023	Semana 2	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	10803552903	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
14/10/2023	Semana 2	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	20559891330	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
14/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
16/10/2023	Semana 3	factura	-	COLEGIO BRUNING S.A.C.	20479745421	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
16/10/2023	Semana 3	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	10278339667	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	6	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 840.00
17/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	4	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 560.00
18/10/2023	Semana 3	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
18/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	6	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 840.00
19/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
119/10/2023	Semana 3	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	10803552903	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_000101	26	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,640.00

20/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
20/10/2023	Semana 3	factura	-	CHAVEZ AREDO EDUARD MIGUEL	107027318 74	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	16	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,240.00
20/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	2	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 280.00
21/10/2023	Semana 3	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	205598913 30	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	18	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,520.00
21/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	8	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,120.00
21/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	6	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 840.00
23/10/2023	Semana 4	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	204776506 44	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	16	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,240.00
23/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	6	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 840.00
23/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	6	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 840.00
24/10/2023	Semana 4	factura	-	SANCHEZ TACILLA RAUL ORLANDO	107036408 81	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	24	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,360.00

24/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	8	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,120.00
25/10/2023	Semana 4	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	102783396 67	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
26/10/2023	Semana 4	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	204774558 68	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	18	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,520.00
26/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
27/10/2023	Semana 4	factura	-	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA CORBA S.A.C.	206002792 80	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	22	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,080.00
27/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	8	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,120.00
28/10/2023	Semana 4	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	204776506 44	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
2810//2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 12AWG INDECO	cab_0001 01	5	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 700.00
04/09/2023	Semana 1	factura	-	GRUPO LA RES S.A.C	204776506 44	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
05/09/2023	Semana 1	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	204776506 44	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	5	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 725.00

06/09/2023	Semana 1	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	102783396 67	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	6	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 870.00
06/09/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	2	S/ 148.00	S/ 0.00	S/ 296.00
07/09/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
07/09/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	6	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 870.00
08/09/2023	Semana 1	factura	-	MORALES TERRONES CARLOS ENRIQUE	101908296 72	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	21	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,940.00
08/09/2023	Semana 1	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	205598913 30	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	20	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,800.00
09/09/2023	Semana 1	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	205598913 30	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	14	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,960.00
09/09/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	5	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 710.00
11/09/2023	Semana 2	factura	-	COLEGIO BRUNING S.A.C.	204797454 21	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
11/09/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	3	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 435.00

12/09/2023	Semana 2	factura	-	SEGURO SOCIAL DE SALUD	20131257750	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	5	S/ 148.00	S/ 0.00	S/ 740.00
12/09/2023	Semana 2	factura	-	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA Y SERVICIOS PACIFICO E.I.R.L.	20610442651	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	8	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,120.00
13/09/2023	Semana 2	factura	-	SOLANO ROLDAN YOBANI MARITSA	10450210256	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	8	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 1,136.00
13/09/2023	Semana 2	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
14/09/2023	Semana 2	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	5	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 725.00
14/09/2023	Semana 2	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	10441718778	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
15/09/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	1	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 145.00
15/09/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	1	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 145.00
15/09/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,350.00
16/09/2023	Semana 2	factura	-	INVERSIONES ROSSMARC S.A.C	20482478817	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	9	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 1,278.00

16/09/2023	Semana 2	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	10803552903	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	20	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,800.00
18/09/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
18/09/2023	Semana 3	factura	-	MINERA POTRERILLO S.A.C.	20605684450	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	17	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,380.00
19/09/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
20/09/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	8	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 1,136.00
21/09/2023	Semana 3	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	20	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 2,840.00
22/09/2023	Semana 3	factura	-	ROLDAN HNOS S.A.C.	20611453524	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	28	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,920.00
23/09/2023	Semana 3	factura	-	BUSINESS & INVESTMENT SOFTHARD S.A.C.	20539952847	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	7	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 980.00
23/09/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTA GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 870.00
25/09/2023	Semana 4	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00

25/09/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	5	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 710.00
26/09/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	6	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 840.00
26/09/2023	Semana 4	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	104417187 78	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680. 00
27/09/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	8	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 1,160. 00
28/09/2023	Semana 4	factura	-	GRUPO LA RES S.A.C	204776506 44	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	22	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,080. 00
29/09/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	10	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 1,450. 00
30/09/2023	Semana 4	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	102783396 67	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	25	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 3,500. 00
30/09/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	7	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 1,015. 00
02/10/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	10	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 1,450. 00
03/10/2023	Semana 1	-	<b>boleta</b>	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	17	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 2,414. 00

03/10/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	18	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 2,556. 00
04/10/2023	Semana 1	factura	-	JIMENEZ GARCIA VICTOR MATIAS	102783396 67	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	14	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,960. 00
05/10/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	9	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 1,305. 00
06/10/2023	Semana 1	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	204827447 11	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	14	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,960. 00
07/10/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	6	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 870.00
07/10/2023	Semana 1	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	17	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,380. 00
09/10/2023	Semana 2	factura	-	BRICEÑO GARCIA SARA	108035529 03	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100. 00
09/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	2	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 290.00
10/10/2023	Semana 2	factura	-	CHAVEZ AREDO EDUARD MIGUEL	107027318 74	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	17	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,380. 00
10/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400. 00

11/10/2023	Semana 2	factura	-	NEGOCIOS DUBAI E.I.R.L.	20559891330	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
11/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	5	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 700.00
12/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
12/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	8	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 1,136.00
13/10/2023	Semana 2	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	3	S/ 145.00	S/ 0.00	S/ 435.00
13/10/2023	Semana 2	factura	-	SEGURO SOCIAL DE SALUD	20131257750	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
14/10/2023	Semana 2	factura	-	CONSTRUCTORA INMOBILIARIA Y SERVICIOS PACIFICO E.I.R.L.	20610442651	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
14/10/2023	Semana 2	factura	-	SOLANO ROLDAN YOBANI MARITSA	10450210256	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	15	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,100.00
16/10/2023	Semana 3	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
16/10/2023	Semana 3	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	20482744711	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	5	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 700.00

16/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	3	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 426.00
17/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	8	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 1,136.00
17/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	2	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 284.00
17/10/2023	Semana 3	factura	-	FERROMATERIALES J & F E.I.R.L.	206080173 49	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
18/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	3	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 420.00
18/10/2023	Semana 3	factura	-	FLORES COLMENARES ROSMERI ELIZABETH	104417187 78	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	16	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 2,240.00
19/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	6	S/ 142.00	S/ 0.00	S/ 852.00
20/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	5	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 700.00
21/10/2023	Semana 3	factura	-	ALTERNA BTL S.A.C.	204827447 11	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	12	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,680.00
21/10/2023	Semana 3	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_0001 05	8	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,120.00

21/10/2023	Semana 3	factura	-	MINERA POTRERILLO S.A.C.	20605684450	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	10	S/ 140.00	S/ 0.00	S/ 1,400.00
23/10/2023	Semana 4	factura	-	ENERCON SOLUCIONES INTEGRALES S.A.C.	20560098503	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	20	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 4,360.00
23/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	7	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 1,610.00
23/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 1,308.00
24/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	3	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 690.00
24/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 1,308.00
24/10/2023	Semana 4	factura	-	FORTUNA CONSTRUCTORA INMOBILIARIA S.A.C.	20477455868	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 1,308.00
25/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	6	S/ 225.00	S/ 0.00	S/ 1,350.00
25/10/2023	Semana 4	factura	-	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA CORBA S.A.C.	20600279280	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	25	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 5,450.00
26/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	4	S/ 220.00	S/ 0.00	S/ 880.00

27/10/2023	Semana 4	factura	-	ACME SOLUCIONES PUBLICITARIAS E.I.R.L.	20477650644	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	15	S/ 218.00	S/ 0.00	S/ 3,270.00
28/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	4	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 920.00
28/10/2023	Semana 4	-	boleta	CLIENTE GENERICO	-	CABLETHW-90 14AWG INDECO	cab_000105	2	S/ 230.00	S/ 0.00	S/ 460.00

Fuente: base de datos de la empresa

Anexo 16. Evidencia de la compra de la empresa de mayo a junio del 2023



**REGISTRO DE LAS COMPRAS 2023**

**área** almacén **filtro periodo** mayo a junio del 2023  
**responsable** **filtro producto** CABLETHW-90 12AWG INDECO y CABLETHW-90 14AWG INDECO

N°	FECHA	DESCRIPCION	PROVEEDOR	RUC	CANTIDAD (UND)	PRECIO unitario	PRECIO total
1	06/05/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	HUEMURA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20396466768	350	S/ 216.00	S/ 75,600.00
2	06/05/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	290	S/ 130.00	S/ 37,700.00
3	13/05/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	HUEMURA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20396466768	320	S/ 216.00	S/ 69,120.00
4	13/05/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	280	S/ 130.00	S/ 36,400.00
5	20/05/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	HUEMURA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20396466768	315	S/ 216.00	S/ 68,040.00
6	20/05/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	285	S/ 130.00	S/ 37,050.00
7	27/05/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	HUEMURA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20396466768	330	S/ 216.00	S/ 71,280.00
8	27/05/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	294	S/ 130.00	S/ 38,220.00
9	03/06/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	HUEMURA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20396466768	345	S/ 216.00	S/ 74,520.00
10	03/06/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	275	S/ 130.00	S/ 35,750.00
11	10/06/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	HUEMURA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20396466768	365	S/ 216.00	S/ 78,840.00
12	10/06/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	290	S/ 130.00	S/ 37,700.00
13	17/06/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	HUEMURA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20396466768	330	S/ 216.00	S/ 71,280.00
14	17/06/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	285	S/ 130.00	S/ 37,050.00
15	24/06/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	HUEMURA SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	20396466768	350	S/ 216.00	S/ 75,600.00
16	24/06/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	270	S/ 130.00	S/ 35,100.00

Fuente: base de datos de la empresa

Anexo 17. Evidencia de la compra de la empresa de septiembre a octubre del 2023

REGISTRO DE LA COMPRAS 2023							
		área almacén	responsable		filtro periodo Septiembre a octubre del 2023	filtro producto CABLETHW-90 12AWG INDECO y CABLETHW-90 14AWG INDECO	
N°	FECHA	DESCRIPCION	PROVEEDOR	RUC	CANTIDAD (UND)	PRECIO unitario	PRECIO total
1	02/09/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	247	S/ 216.00	S/ 53,352.00
2	02/09/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	170	S/ 130.00	S/ 22,100.00
3	09/09/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	237	S/ 216.00	S/ 51,192.00
4	09/09/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	170	S/ 130.00	S/ 22,100.00
5	16/09/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	230	S/ 216.00	S/ 49,680.00
6	16/09/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	170	S/ 130.00	S/ 22,100.00
7	23/09/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	243	S/ 216.00	S/ 52,488.00
8	23/09/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	170	S/ 130.00	S/ 22,100.00
9	30/09/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	240	S/ 216.00	S/ 51,840.00
10	30/09/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	170	S/ 130.00	S/ 22,100.00
11	07/10/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	250	S/ 216.00	S/ 54,000.00
12	07/10/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	170	S/ 130.00	S/ 22,100.00
13	14/10/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	225	S/ 216.00	S/ 48,600.00
14	14/10/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	170	S/ 130.00	S/ 22,100.00
15	21/10/2023	CABLETHW-90 12AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	240	S/ 216.00	S/ 51,840.00
16	21/10/2023	CABLETHW-90 14AWG INDECO	SONEPAR PERU S.A.C.	20111740438	170	S/ 130.00	S/ 22,100.00

Fuente: base de datos de la empresa